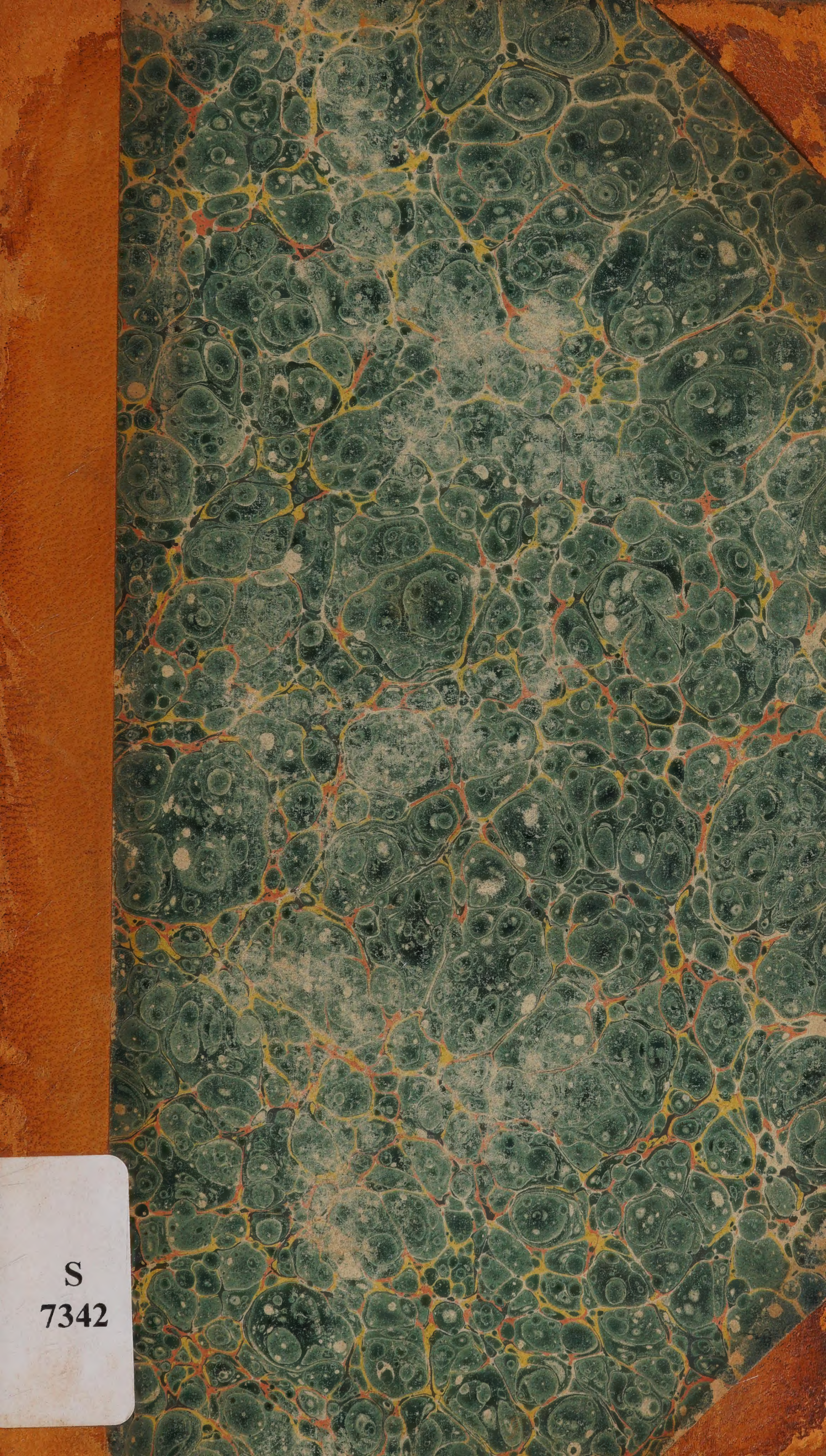


S
7342

RECUEIL
DE MÉMOIRES
DE MÉDECINE,
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
MILITAIRES,

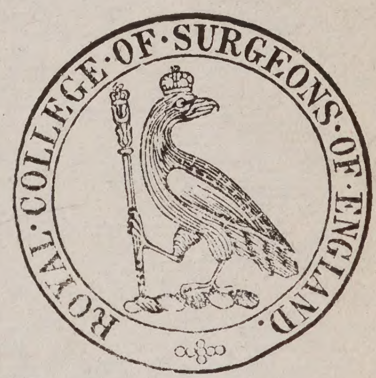
FAISANT SUITE AU JOURNAL QUI PARAISSAIT SOUS LE MÊME TITRE.

Rédigé, sous la surveillance du Conseil de santé,

Par MM. BÉGIN, Chirurgien en chef, premier Professeur à l'hôpital militaire de perfectionnement du Val-de-Grâce; JACOB, ancien Pharmacien-major des armées; et CASIMIR BROUSSAIS, Professeur de physiologie médicale et d'anatomie pathologique à l'hôpital militaire de perfectionnement du Val-de-Grâce.

PUBLIÉ PAR ORDRE DE S. EXC. LE MINISTRE SECRÉTAIRE D'ÉTAT AU DÉPARTEMENT DE LA GUERRE.

Volume Quarante-neuvième.



PARIS,
IMPRIMERIE DE MOQUET ET COMPAGNIE,
RUE DE LA HARPE n° 90.

1840.



MÉMOIRES

DE MÉDECINE,

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.

RECHERCHES

SUR

LA STRUCTURE INTIME DES POUMONS DE L'HOMME.

par M. J.-J. PASCAL,

médecin en chef, premier professeur de l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg.

HISTORIQUE.

Depuis Malpighi, qui s'est occupé avec tant de soin de la structure intime des organes, et qui l'un des premiers fit usage du microscope, tous les anatomistes ont recherché avec une scrupuleuse attention la texture des poumons. L'importance d'une telle étude ne pouvait échapper à personne. C'est en pénétrant dans le sein des organes; c'est en scrutant avec sagacité les éléments les plus moléculaires de nos tissus, qu'on arrive aux éléments même de la vie, et qu'on

peut par conséquent, apprécier les résultats plus ou moins complexes de leurs fonctions.

Mais les moyens d'investigation, comme les procédés de dissection employés, ont dû nécessairement varier. Chaque anatomiste, conformément à ses idées, a suivi telle ou telle voie pour signaler ensuite ce qui frappait ses sens. De là cette diversité d'opinions et d'idées qui se sont succédé.

Mais, en outre, tous n'ont pas pris l'homme comme but unique de leurs recherches. Les animaux ont souvent servi de moyen analogique pour arriver à signaler la structure même des organes du corps humain. Cette nouvelle source de différences a dû nécessairement en apporter dans la manière de voir des anatomistes célèbres qui ont étudié notre organisation.

Quoi qu'il en soit, bien loin de trouver matière à critique sur cette étude comparée, il faut, au contraire s'en applaudir.

L'illustre Buffon l'a dit, en effet : si nous ne connaissions point d'animaux, la nature de l'homme serait encore plus incompréhensible.

Il faut l'avouer, effectivement, les anatomistes qui ont disséqué les animaux ont ouvert un vaste champ à l'esprit. On aime à les voir signaler l'élément des organes respiratoires de l'homme et des animaux supérieurs dans la vessie nata-

toire des poissons, ou dans la vésicule ou l'ampoule respiratoire de quelques mollusques. En considérant successivement l'organe respiratoire interne aérien se compliquant au fur et à mesure qu'on s'élève dans l'échelle animale, ils sont arrivés à nous faire mieux saisir le degré de perfection de l'homme et l'admirable concours de circonstances qui rendent notre nature si parfaite.

Et cependant, au sein même de ces lumières venues de toutes parts, des doutes semblent régner encore concernant le tissu intime des poumons de l'homme.

On sait que Malpighi avait admis la terminaison des bronches sous forme d'ampoules ou de vésicules dilatées.

Willis exagéra cette apparence ramifiée et vésiculeuse qui fut niée par Helvétius. Ce dernier, comparant les lobules des poumons aux sacs pulmonaires des reptiles, admit comme Duverney, son prédécesseur, que ces parties étaient formées de vésicules qui communiquaient librement entre elles. En outre, il signala l'absence chez l'homme de toute communication d'un lobule avec l'autre, particularité anatomique remarquable déjà annoncée par Ruysch, qui l'avait notée sur le poumon du veau.

Senac, Hales, Keil, Lieberkuhn admirent la

structure vésiculeuse, qui fut également adoptée par le célèbre Haller, telle que l'avait publiée Helvétius.

Les choses en étaient là, lorsque Sœmmering et Reisseissen, au commencement de ce siècle, furent appelés à concourir pour dire ce qu'il fallait penser de la structure intime des poumons.

Sœmmering fut pour la disposition vésiculaire des dernières ramifications bronchiques; Reisseissen, pour leur terminaison en cul de sac, à la surface de l'organe, sous la plèvre.

L'académie de Berlin, jugeant les concurrents, couronna le Mémoire de Reisseissen.

Tout, depuis cette époque, semblait terminé.

Cependant les anatomistes français ne parurent pas adopter l'opinion qui venait d'être couronnée.

M. Magendie en 1821 professa l'idée de Soemmering (1). Suivant ce physiologiste célèbre, les cellules pulmonaires sont formées par les dernières divisions de l'artère pulmonaire, par les radicules des veines, et par les nombreuses anastomoses de tous ces vaisseaux. Les canaux aériens, d'après le même savant, n'arrivent pas jusque dans ces cellules. Ils s'arrêtent évidem-

---

(1) *Voyez* aussi ses *Éléments de physiolog.*, 2e édition, IIe vol., pag. 309. Paris, 1825.

ment au moment où ils sont parvenus au lobule pour lequel ils sont destinés.

M. Cruveilhier adopte une opinion analogue ; il admet que le lobule est formé par une agglomération de cellules communiquant entre elles. Un tuyau bronchique se termine dans le lobule. Au moment où il atteint cette partie du poumon, il forme une petite ampoule que l'anatomiste dont nous parlons pense avoir pu en imposer à Malpighi et à Reisseissen.

M. Duvernoy, collaborateur de l'illustre Cuvier, exposant la structure des poumons chez les mammifères, les dit formés de canaux aériens ramifiés jusqu'à la périphérie de l'organe où ils se terminent en cul de sac. Il dit que ces ramifications, dilatables par le poids du mercure, sont plus longues, plus déliées, mieux séparées, chez les jeunes sujets ; plus courtes, plus grosses, plus rapprochées, chez les adultes et chez les animaux plongeurs chez lesquels elles ressemblent aux cellules des poumons des reptiles (1).

M. Bourgery, repoussant l'opinion des vésicules et des canaux aériens, admit, dans son Anatomie de l'homme, que le tissu pulmonaire était formé

---

(1) Séance de l'Académie royale des sciences du 7 janvier 1840.

de tuyaux aériens entrelacés, qu'il appela *canaux labyrinthiques*.

Enfin M. Bazin, réfutant à son tour M. Bourgery, conclut de recherches faites sur des vertébrés et sur des fœtus de lapins (1), que les bronches se terminent par des culs de sacs sans anastomoses. Une bronchiole se terminerait par des cœcums gemmiformes distincts atteignant ou non la périphérie de l'organe.

Il est difficile, après cet exposé, de penser (du moins pour l'homme) que le point de la science dont je m'occupe puisse être considéré comme définitivement fixé.

Dans une dissertation riche d'érudition et d'observations précises, M. le docteur Lereboullet, professeur à la faculté des sciences de Strasbourg, auquel j'ai emprunté quelques-unes des indications qui précèdent, adopte aussi l'opinion de Reisseissen. Il la corrobore du récit de ses propres recherches faites sous la direction de M. Duvernoy. Elles reproduisent les idées émises en 1800 dans les leçons d'anatomie comparée de l'illustre Cuvier.

Ainsi, comme on voit, trois opinions sont en présence, sur la structure des lobules pulmo-

---

(1) Séances de l'Académie royale des sciences du 12 août 1839 et du 31 août 1839.

naires. La première admet la disposition réticulée, vésiculaire des reptiles et des ophidiens. C'est l'opinion d'Helvétius. La deuxième reconnaît la disposition arborisée ou arborescente avec une tronc aérien central d'où partent les rameaux lobulaires terminés en cœcums. C'est l'opinion de Willis et de Reisseissen. Enfin, suivant la troisième, des canaux aériens labyrinthiques ou anastomotiques constitueraient la trame des lobules. C'est l'opinion de M. Bourgery.

Or, comment se fait-il qu'il existe une divergence aussi manifeste et aussi persévérante entre des hommes également recommandables par leurs grandes lumières et leur habileté anatomique? Ne faut-il point reconnaître dans cette circonstance l'effet de quelque illusion?

Et d'abord, je dois dire que, quelle que puisse être l'analogie intime entre l'organisation de l'animal et celle de l'homme, jamais l'observateur exact ne doit conclure de l'un à l'autre; c'est l'homme lui-même, ce sont les organes du corps humain eux-mêmes qu'il faut voir et analyser pour conclure à l'égard de l'homme. Toute autre voie expose à des erreurs qu'il importe d'éviter.

Puis, l'âge et l'état du sujet, comme le mode de préparation anatomique, peuvent évidemment faire varier les résultats.

Il est donc nécessaire, quand il s'agit de fine

anatomie, de préciser ces circonstances pour ne pas conclure prématurément de l'une à l'autre.

C'est cette incertitude, ce vague, qui m'ont donné l'idée de renouveler quelques-unes des recherches précédentes. Je me fais un devoir d'en rendre compte, comme un tribut payé à la science. Je désire d'ailleurs vivement que ce travail devienne un motif d'examen nouveau et définitif, s'il est possible, qui puisse fixer ce point d'anatomie humaine.

PREMIÈRE SECTION.

Procédés anatomiques.

Les anciens anatomistes, pour mettre en relief la structure des poumons, insufflaient cet organe, puis le desséchaient et le coupaient par tranches. C'est ainsi qu'Helvétius, et avant lui Malpighi, s'y prirent pour signaler les vésicules pulmonaires. Ce procédé a été employé par M. Magendie et M. Bourgery.

Un autre procédé consistait à injecter de matières grasses soit les voies aériennes, soit les vaisseaux pulmonaires. Ces matières, en se figeant, présentent l'avantage de reproduire sous le rapport de la grandeur, de la forme, de la disposition, les cavités qui les reçoivent. Elles

fixent et rendent visible à tous cette configuration intérieure des poumons.

Bien qu'employé par un petit nombre d'anatomistes, ce procédé semble cependant destiné à fournir des notions exactes et précises.

Malpighi injectait déjà de son temps les vaisseaux pulmonaires : mais c'était avec des fluides colorés ou avec du mercure qu'il faisait passer des bronches dans les vaisseaux pulmonaires ; et de chacun des quatre ordres de vaisseaux pulmonaires dans les autres ordres de vaisseaux, et dans les voies aériennes. Il constata, de cette manière, l'obstacle à vaincre pour obtenir ce passage, et les infiltrations fréquentes que son injection déterminait dans le tissu même de l'organe. Il expliquait par cette facilité des extravasations, et par cette pénétrabilité des différents ordres de vaisseaux, les phénomènes qui signalent les affections vasculaires des poumons, les hémoptysies, les épanchements et infiltrations pathologiques. L'ardeur anatomique et physiologique du célèbre professeur de Bologne se voit dans sa lettre au mathématicien de Pise (Alphonse Borelli), ainsi que dans ses autres travaux relatifs à la structure des viscères.

Reisseissen versait du mercure dans les bronches, et il le faisait filer peu à peu avec le

manche du scalpel, jusqu'à ce qu'il fît saillie sous les plèvres. La pièce dite *historique* qui se trouve au Muséum d'anatomie de la faculté de médecine de Strasbourg, et qui a été donnée par l'anatomiste précité, représente un lobule ovoïde du poumon gauche d'un veau, injecté au mercure. Ce lobule est situé vers la partie antérieure de la base. Le métal a comme détaché cette portion du poumon du reste de l'organe. Il s'est combiné au tissu ou du moins uni à lui de manière à ne plus rouler facilement sous la pression, ce qu'il faut probablement attribuer à l'alcool dans lequel la pièce est ordinairement plongée; l'alcool, en durcissant le tissu, a forcé le métal à conserver sa place.

Du reste, rien de régulier dans l'aspect de ces globules mercuriels, rien de fasciculé ni d'arborisé. Le catalogue de la faculté dit que la surface du lobule est chagrinée. Cette expression donne assez bien l'idée que fait naître la surface injectée.

C'est cette injection au mercure qui a été répétée par la plupart des anatomistes modernes. Elle présente un inconvénient qui tient à la mobilité du métal employé, à la distension qu'il occasionne par son poids; et peut-être sa pénétrabilité extrême peut-elle prêter à quelque illusion.

Sans vouloir, du reste, exposer avec détails, les avantages et les inconvénients de ces divers procédés, je dirai, sans autre préambule, ceux que jai successivement employés et dans quelles circonstances. L'exposition du résultat de ces investigations fera ressortir, du moins je le pense, les dispositions intimes du tissu pulmonaire.

PREMIÈRE PARTIE.

INJECTIONS DE MATIÈRES GRASSES.

1re SÉRIE D'OBSERVATIONS ANATOMIQUES.

État du sujet.

Un jeune homme de 23 ans, des environs de Lunéville, appartenant au 34e régiment de ligne, venait, au bout de 32 jours de maladie, de succomber à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg. Il avait été atteint d'une affection de poitrine, à laquelle avait succédé une gastro-céphalite dite *fièvre typhoïde*. L'idée d'étudier sur ce sujet la structure des poumons se présenta à mon esprit, et je disposai tout pour cet objet.

Vingt-quatre heures après le décès, le thorax fut ouvert avec précaution; le poumon droit

adhérait presque partout à la plèvre costale, médiastine et diaphragmatique. Un tissu cellulaire épais, parfaitement organisé, existait de tout côté entre les deux plèvres. Celles-ci étaient recouvertes, dans les points où ce moyen d'union n'existait pas, par des fausses membranes épaisses de deux à trois millimètres, rougeâtres, gélatineuses, évidemment pénétrées de sang venant de la plèvre. Elles adhéraient à la plèvre assez fortement. Toutefois elles pouvaient en être détachées sans trop de difficulté; et partout où cette dénudation était effectuée, la surface du poumon présentait l'aspect rosé et divisé qu'il offre ordinairement. La coloration était un peu plus foncée qu'à l'ordinaire. Plusieurs parcelles de ce poumon droit furent déchirées dans l'effort que je fis pour séparer les deux plèvres.

Le poumon gauche adhérait aussi à la plèvre costale, péricardienne et diaphragmatique; mais les adhérences étaient moindres. L'aspect de ce poumon, du reste, était à peu près le même que celui du côté droit. Les deux poumons furent enlevés avec la trachée-artère, le larynx, le cœur et le péricarde.

Aspect des poumons.

Mon premier soin, après ces préliminaires,

fut d'examiner trés attentivement la surface des poumons. L'un et l'autre paraissaient congestionnés. Il n'existait de dureté nulle part. Rien n'annonçait une affection ancienne et grave de l'organe qui eût pu entraîner des altérations profondes. Toutefois il était bien possible que la pleurite gauche dont le malade avait été traité durant la vie, eût modifié l'état de l'organe. Au moment d'une convalescence prête à naître, il était tout-à-coup venu s'ajouter une grave affection abdominale et céphalique ; il était bien difficile de ne pas admettre qu'une maladie compliquée à ce point n'eût pas produit quelques désordres dans les poumons.

Toutefois j'ai reconnu à la surface de l'organe ces lignes bleuâtres plus ou moins régulières qui circonscrivent les lobules. Elles résultent partout du passage des principaux vaisseaux tout autour du point où l'air est spécialement admis ; je pus, à l'aide du scalpel, pénétrer, sans difficulté, dans l'intervalle de ces lobules, et effectuer une dissection bien nette qui avait l'avantage de démontrer la possibilité de reconnaître, du premier coup, si l'on est dans le lobule ou dans l'intervalle des lobules.

Toutes les fois que le scalpel coupait le tissu cellulaire interlobulaire, la section était nette. Si un fluide s'écoulait, ce fluide était du sang

veineux noir ou noirâtre. Si, au contraire, le lobule était intéressé, à l'instant même un liquide mousseux s'échappait, et la plus faible pression du poumon qui, auparavant, ne donnait point issue à des fluides, cette fois inondait la section d'une masse de liquide mousseux jaunâtre.

Il était impossible de ne pas reconnaître à ces caractères anatomiques l'isolement évident des lobules.

Cette séparation des lobules était observable à la surface externe des poumons comme dans leurs scissures et près de leurs racines. Pour arriver même à un isolement profond et facile des lobules, il y avait avantage à choisir les points de l'organe qui avoisinaient le médiastin.

Disposition de la plèvre et du tissu pulmonaire.

L'enlèvement de la plèvre à la surface des poumons n'avait pas pour résultat d'ouvrir immédiatement les vésicules aériennes. Il était évident que cette séparation pouvait s'effectuer avec quelque précaution sans qu'il y eût perte d'air pulmonaire.

Mais les points déchirés de la surface de l'organe présentaient un aspect vésiculeux uniforme et rougeâtre qui est si bien connu des anatomis-

tes. Dans une assez grande étendue de la surface, l'organe présentait partout le même coup-d'œil, et la déchirure en sens opposé à celui de sa surface, de la racine à la périphérie, ne donnait lieu à aucun phénomène particulier.

Il fut difficile d'expulser soit de l'air, soit du sang, de ces poumons. La quantité de ces deux fluides qui s'échappa fut très faible.

Aprés ce premier examen extérieur, je procédai aux injections des vaisseaux et conduits pulmonaires.

Injection des vaisseaux et conduits pulmonaires.

J'injectai le poumon gauche moins bien conservé, de manière à mettre en relief les bronches et leurs divisions. Ce fut à l'aide d'un mélange liquide par égales parties, de cire blanche et de suif. Le mélange échauffé ne pénétra point dans toute l'étendue de l'arbre aérifère. Toutefois je vais bientôt dire quelles furent les particularités que cette injection me permit de constater.

Le poumon droit, plus entier, fut injecté d'autre façon. Les bronches reçurent d'abord une injection d'un blanc grisâtre, faite, comme la

précédente, à l'aide d'un mélange par parties égales de cire blanche et de suif. L'artère pulmonaire reçut une injection rouge faite avec les éléments précédents et 30 grammes de cinabre par kilogramme de matière à injection.

Enfin, les veines pulmonaires furent remplies à l'aide d'une injection bleuâtre composée avec l'injection blanche à laquelle on ajouta de l'indigo.

La matière de l'injection était très liquide, sans grumeaux. Les poumons furent d'abord plongés dans l'eau tiède pour que la chaleur de ce liquide favorisât la pénétration de l'injection partout, et prévînt sa solidification trop rapide. La seringue, d'ailleurs, était elle-même chauffée.

Après l'opération anatomique, les poumons furent plongés dans l'eau froide. Il était évident que, l'injection ayant une fois pénétré partout où elle pouvait arriver, il y avait avantage à fixer la forme des cavités qui l'avaient reçue, en faisant figer le liquide, et le laissant se solidifier par l'abaissement de la température. On arrivait ainsi à obtenir, d'une manière invariable, la configuration des parties les plus délicates du poumon où l'injection pénétrait.

Ce fut après cette préparation que nous pûmes nous livrer à l'examen des résultats de notre in-

jection, en avançant dans la connaissance de la structure intime des poumons.

Or, voici ce que nous reconnûmes ; je dis nous, car j'étais entouré d'élèves de l'hôpital militaire d'instruction, qui constataient avec moi les résultats de la dissection.

Résultats de l'injection.

Dans le poumon gauche, la matière blanche de l'injection ne pénètre guère que dans les principales divisions des bronches ; de nombreuses ouvertures la laissèrent fuser au-dehors. Toutefois, quelques lobules furent injectés çà-et-là.

Dans le poumon droit, au contraire, l'injection blanche destinée aux voies aériennes, pénétra presque partout, et vint remplir vers toute la surface des poumons, les lobules nombreux qui y sont répandus.

Il en fut de même de la matière rouge, injectée dans l'artère pulmonaire et de la matière bleue injectée dans les veines pulmonaires, qui, l'une et l'autre pénétrèrent dans les vaisseaux de manière à gagner les divisions les plus fines.

Or, voici l'aspect du poumon droit par suite de cette triple injection blanche, rouge et bleue. L'organe acquit plus de volume, une certaine

raideur se fit sentir au toucher dans son tissu. Toute sa surface se couvrit de petites masses blanchâtres, irrégulièrement carrées, plus ou moins étendues et régulières, depuis 4 à 5 millimètres d'étendue latérale, jusqu'à 15 à 20 millimètres. Elles avaient, en général, moins d'épaisseur que de surface, et leur forme, comme solide, avait une grande analogie avec *les lobes d'une noix de cyprès.* Cette remarque, pleine de justesse, appartient au célèbre Malpighi qui a donné une planche représentant ainsi les lobules pulmonaires.

Ces petites masses, représentant les lobules du poumon, étaient placées immédiatement sous la plèvre, et serrées les unes contre les autres. Mais il était facile de détacher la plèvre de leur surface, et par conséquent de les mettre à nu, de même qu'on pouvait les séparer les unes des autres en divisant le tissu cellulaire fin qui les unissait.

On voyait, dans ce dernier cas, errer entre les lobules des artères et des veines très fines provenant de branches plus volumineuses.

Structure du lobule pulmonaire.

Quant au lobule lui-même, il se présentait sous les apparences suivantes. Du côté de la

plèvre, il était formé par une multitude de mamelons arrondis, serrés les uns contre les autres, et comme seraient, par exemple, des grains de millet rapprochés. Ces mamelons avaient à peu près uniformément chacun la grosseur de la tête d'une fine épingle, ou pour m'exprimer avec plus de précision, ils avaient généralement un demi-millimètre de diamètre.

Ils étaient blancs, et quand on essayait de les séparer, en les cassant, de la surface des poumons vers la racine, on obtenait une division nette, mais à surface inégale. Si la séparation du lobule était tentée d'un côté à l'autre, le résultat était le même. Le scalpel avait pour effet de produire une division de même apparence ; mais la cire semblait s'être un peu polie sous l'effort de l'instrument tranchant.

En somme, le lobule cassé ou divisé sans effort, naturellement, en tout sens, verticalement, horizontalement, obliquement, ne présentait jamais l'aspect tubulé ni arborisé.

La substance tubuleuse du rein, intermédiaire à la substance corticale et aux mamelons, était un guide, sous le rapport de l'apparence, qu'aucune séparation des lobules pulmonaires cependant ne put donner ; et rien ne put dire qu'un tronc, soit central soit latéral, existât au centre des lobules, et qu'il en partît des ramifications.

Chaque surface résultant de la cassure ou de la division du lobule, donnait toujours l'apparence de *granulations*, comme la surface sous-pleurale du lobule. Seulement cette forme *granulée* était irrégulière.

En cherchant à séparer les uns des autres les mamelons du lobule à sa surface sous-pleurale, on arrivait à détacher de petits grumeaux allongés de matière injectée qui pouvaient figurer un très court vaisseau; mais qui pouvaient aussi n'être que la forme allongée de la cellule ou de la vésicule dans laquelle la matière s'était figée.

Du reste, en examinant le lobule du côté de la racine des poumons, on y voyait arriver des tuyaux aériens assez fins et remplis de matière blanche. La grosseur de ces tubes était d'un millimètre environ de diamètre; aucun d'un moindre volume n'a été vu; il y en avait de plus gros. A côté de ces tubes aérifères ou bronchicules étaient des artérioles et des vésicules réunies aux bronchicules par un tissu cellulaire pénétré d'une sérosité sanguinolente.

L'examen que je fis des lobules me donna donc la conviction que ces lobules sont formés d'un tissu aréolaire ou vésiculeux. Suivant toute apparence, les vésicules communiquent les unes avec les autres, puisque tous les *granules* de la matière à injection se tiennent les uns les autres. La

forme régulière de ces granules du côté de la plèvre, et le niveau sous lequel tous semblent placés, en rappelant la disposition des rayons de la mouche à miel qui sont établis sur de grandes proportions, par rapport aux cavités que nous examinons, ont pu, peut-être, induire en erreur, et faire croire à une terminaison en pinceau, ou à une terminaison en cul-de-sac des vaisseaux aérifères.

Quant à l'apparence labyrinthique des canaux aérifères, il ne faut véritablement point y penser, à moins qu'on ne veuille que les communications même des cellules les unes avec les autres ne constituent cette même série de canaux labyrinthiques, rétrécis et dilatés alternativement, suivant qu'on examine la matière injectée et figée, tantôt dans la vésicule, tantôt dans son ouverture de communication avec la vésicule voisine. Alors, effectivement, il pourra y avoir quelque chose d'apparence riziforme. Encore, un tel vaisseau n'aura-t-il presque pas d'étendue.

Quant au tissu cellulaire qui unit ces parties fines, il est très délicat.

Je n'ai pu, sur ces lobules ainsi injectés, voir les vaisseaux qu'entourent les moindres vésicules. Mais sur les parties saines du poumon que j'avais dépouillées de la plèvre, j'ai pu constater cette

apparence, de la manière la plus nette et la plus précise. Le sang, refoulé dans ces parties par l'injection des grands vaisseaux, avait rendu très apparents les plus petits vaisseaux lobulaires. Or voici ce qu'on distinguait :

Cette multitude de mamelons qui terminent le lobule du côté de la plèvre, étaient circonscrits et séparés les uns des autres par des vaisseaux intermédiaires. De sorte qu'un réseau de vaisseaux très fins apparaissait à la surface de l'organe, circonscrivant ainsi chacune des cellules ou vésicules pulmonaires de la périphérie du poumon.

Cet aspect est précisément celui qui a été produit en planches coloriées par quelques anatomistes, notamment par M. le docteur Lereboullet dans la thèse inaugurale mentionnée ci-dessus.

Après avoir examiné la surface du poumon droit, et avoir constaté, comme je viens de le dire, la structure positive des lobules, je me suis livré à des coupes diverses pour juger de l'ensemble de l'organe. Or, voici quel a été le résultat de ce nouvel examen.

Une tranche de poumon ainsi découpée dans les parties pénétrées de la matière blanche, grisâtre à injection, donnait exactement l'apparence du poumon atteint de l'altération organique nommée *hépatisation grise*. C'était exactement cette

apparence grise, granulée, fragile, du poumon chroniquement altéré, sans cavités ni cavernes; telle qu'on la voit souvent chez les phthisiques, et l'on eût pu croire à l'altération pathologique elle-même, tant la couleur grise de l'injection avait d'analogie avec celle du tissu morbide, si les vaisseaux solides, rouges et bleus, qui existaient dans le voisinage n'eussent décélé la nature artificielle de cette altération du tissu pulmonaire. Tous les élèves présents ont pu être témoins de l'illusion, et reconnaître combien les moyens de l'art peuvent quelquefois approcher pour l'apparence de ce que la nature, avec d'autres éléments, produit tous les jours devant nous.

Le centre du poumon divisé ne présentait d'injection, ni d'apparence lobulaire, nulle part. Les lobules injectés étaient tous à la surface de l'organe ou dans les scissures. Un grand nombre existaient à la base de l'organe.

Mais le centre du viscère était molasse, parcouru par les bronches, les artères, les veines pulmonaires qui allaient tous vers la périphérie. Tous ces vaisseaux étaient séparés par un tissu cellulaire pénétré de fluides séreux-sanguinolents.

Les ganglions bronchiques qui existaient à la base de l'organe étaient en général grossis, et presque tous alterés. Les uns mélanosés, les autres ayant subi cette transformation grisâtre

et blanchâtre qui précède leur ramollissement ou leur suppuration.

Je dois ajouter que, dans quelques points de l'organe, la matière grise à injection ayant fusé, il y a eu quelques épanchements limités. Dans l'un de ces points, tout annonçait qu'une altération du tissu de l'organe avait favorisé l'extravasation.

2e SÉRIE D'OBSERVATIONS ANATOMIQUES.

État du sujet.

Le 17 mars 1840, une nouvelle occasion favorable se présenta pour examiner la structure intime des poumons, je la saisis. Voici quel était le sujet auquel j'avais à faire. C'était un jeune homme de vingt et quelques années des environs de Strasbourg qui était entré à l'hôpital militaire pour une bronchite et des maux d'estomac. La bronchite ayant faibli, l'affection gastrique subsistait seule, mais semblait n'offrir aucun danger. Le malade, d'un caractère naturellement apathique, sollicitait des purgatifs. On ne crut pas devoir obtempérer à ses demandes à cause de l'irritation gastrique existante. Tout à coup les symptômes de la plus violente gastro-entérocéphalite se déclarent. Ventre douloureux et gonflé; trouble de l'intelligence, délire, insomnie; agi-

tation, perte de connaissance, rougeur, sécheresse de la langue ; accélération du pouls ; chaleur et sécheresse de la peau ; selles fréquentes ; puis diarrhée involontaire et continuelle. Un traitement très actif, à la fois antiphlogistique et révulsif, est aussitôt employé. Vain espoir! le malade meurt presque sur le champ.

L'autopsie donne les résultats suivants : injection des veines encéphaliques ; congestion cérébrale évidente ; rougeur de la membrane muqueuse du larynx, de la trachée, des bronches ; splénisation des trois quarts postérieurs et inférieurs du poumon droit, devenu bleuâtre dans toute cette étendue ; engouement du poumon gauche ; cœur sain ; estomac sain ; duodénum et jéjunum sains ; iléon présentant quelques rougeurs, rempli de liquides jaunâtres et d'un paquet de lombricoïdes. Vers la fin, ces intestins offrent une série d'ulcérations de la membrane muqueuse, lesquelles sont établies sur des parties épaissies de cette membrane. Il n'existe ni follicules grossis, ni plaques folliculeuses nulle part. Le gros intestin est injecté çà et là. Le foie, la rate sont dans l'état naturel, ainsi que les reins ; la vessie est remplie d'urine et injectée.

(Cette autopsie donne lieu à une réflexion : c'est que si l'on eût obtempéré au désir du malade, et qu'on lui eût donné les purgatifs qu'il sol-

licitait, on eût probablement expulsé les entozoaires. Mais comment espérer que ces purgatifs n'eussent pas produit plutôt la phlegmasie intestinale et cérébrale à laquelle il a succombé tout à coup. Si, d'une part, les évacuants eussent débarrassé l'organe, et prévenu peut-être l'absorption dans l'intestin des fluides hétérogènes qui le remplissaient ; de l'autre, comment croire qu'ils n'eussent pas ravivé la phlegmasie de la portion ulcérée de l'intestin ?)

Cette première exploration du sujet étant terminée, je procédai à l'injection des divers ordres de vaisseaux des poumons.

Injection des vaisseaux pulmonaires aériens et sanguins.

Le poumon droit contenait beaucoup de sang ; le gauche n'en contenait presque pas. L'expression graduelle et modérée de l'organe ne donna point issue à ce sang. L'air sortit en faible quantité.

Les voies aériennes du poumon droit furent injectées avec un mélange par égales parties de cire jaune et de suif fondu. L'injection pénétra dans une multitude de points. La partie postérieure et inférieure splénisée seule ne fut point injectée. Le poumon droit, outre ses trois scis-

sures, présentait deux scissures superficielles supplémentaires qui parcouraient le lobe inférieur de haut en bas et d'avant en arrière.

Du côté gauche, le poumon fut triplement injecté : 1° injection jaunâtre dans les voies aériennes ; 2° injection bleue foncée dans l'artère pulmonaire ; 3° injection rouge dans les veines pulmonaires. Il est inutile de dire que la matière de l'injection pénétra presque partout dans le poumon gauche, à tel point que certaines parties de l'organe en étaient tellement chargées qu'on eût pu croire le liquide extravasé. Et cependant la disposition qu'il présentait ne pouvait le faire ainsi considérer.

Là où le liquide est véritablement extravasé, il forme une masse homogène parfaitement unie et comme *coulée*. Au contraire, là où il n'y a pas d'extravasation, le liquide est comme granulé, ou plutôt formé de cette immense quantité de particules qui signalent les cavités aréolaires dans le sein desquelles il s'est épanché, et dont il a pris la forme.

Or, voici quel fut le résultat de l'injection.

Résultat de l'injection.

Les bronches, ayant au-dessus d'elles les veines pulmonaires, au-dessous d'elles, les artères

pulmonaires, parcouraient le tissu pulmonaire, se divisant à angles d'autant plus aigus qu'elles diminuaient davantage de calibre; de 40 à 45 degrés d'abord; puis de 35, 30, 25, degrés. Chaque division bronchique embrassait un ganglion lymphathique vers la racine de l'organe.

Plus loin les bronches traversaient, ainsi que les vaisseaux pulmonaires, un tissu spongieux très vasculaire, et arrivaient ainsi jusque près de la superficie de l'organe, dans les lobules.

On pouvait voir à la racine des lobules, les bronchicules y pénétrer, mais disparaître aussitôt au milieu des vésicules; et dans le voisinage des bronchicules serpenter des divisions de l'artère pulmonaire qui venaient remplir les intervalles des lobules, et former ces lignes ou zones bleuâtres qui les séparent et qui figurent à la surface des poumons, des réseaux losangiques ou carrés plus ou moins irréguliers.

C'est de ces espaces interlobulaires que ces vaisseaux pulmonaires s'avancent à la surface des lobules pour pénétrer dans l'intervalle des vésicules qui les constituent. Ils forment, dans l'intervalle des vésicules elles-mêmes, ces traits bleu-noirâtres, isolés qu'on y observe.

Près des bronchicules et des divisions de l'artère pulmonaire, à la racine des lobules, les veines pulmonaires naissent par des radicules

qui dérivent de l'intervalle des vésicules et du centre des lobules, de sorte que les artères pulmonaires semblent par leurs divisions se répandre à la surface des lobules ; et les veines pulmonaires, au contraire, procéder de l'intérieur même, du centre des lobules.

Disposition des lobules pulmonaires.

Quant aux lobules eux-mêmes, tous sont parfaitement séparés les uns des autres, par du tissu cellulaire très fin, mais très facilement divisible, et qui les isole de la manière la plus nette.

La plèvre les enveloppe tous extérieurement ; mais la plèvre enlevée, une deuxième enveloppe plus intime se présente. Cette enveloppe est la capsule pulmonaire, fine, mais intimement adhérente aux lobules ; enchaînant ses diverses parties, pénétrant entre les vésicules, ou plutôt envoyant entre les vésicules des cloisons fines et constituant par là la trame même du lobule.

Il est difficile d'enlever cette enveloppe, sous laquelle la matière de l'injection a pris la forme des cavités qui l'ont reçue, et conserve fidèlement cette forme. Or, ces cavités sont toutes également constituées. Elles sont toutes *sphéroïdales*, et communiquent toutes entre elles.

Quelques-unes sont allongées; une seule s'est trouvée canaliculée, et arriver en droite ligne à la surface de l'organe, comme la bronchicule, en doigt de gant, des anatomistes qui ont admis la terminaison cœcale des voies aériennes à la surface de l'organe.

Mais cette disposition unique recherchée dans une foule de lobules divers, n'a pu être retrouvée. Partout c'était toujours la disposition spongieuse qui constituait le lobule. Partout les cavités se trouvaient figurées par des *granulations sphéroïdales déliées*.

Un des assistants a caractérisé avec précision cet aspect *granulé* en disant que le lobule ressemblait *à un amas d'œufs de poisson*. En effet, la couleur jaunâtre de l'injection donnait exactement cette ressemblance avec le frai des poissons.

Une illusion pouvait être alléguée; celle qui résulterait de la solidification, de la coagulation granulée de la matière à injection, ou du brisement de cette même substance par le fait de l'examen.

Mais d'abord, il n'y avait dans notre examen aucune espèce de fracture ou de brisement. Le tissu pulmonaire, le lobule était examiné tel qu'il se présentait à nous, puis en le séparant, on suivait de l'œil l'écartement des parties, et l'on constatait qu'avant tout contact, avant tout écartement des vésicules et des granulations

sphéroïdales, leur forme était bien telle; leur écartement ne signalait qu'une circonstance, leur communication; ce qui prouvait bien que cette apparence granulée était celle des vésicules, c'est que partout où l'organe offrait des cavités d'un autre genre que celles des vésicules, la matière de l'injection se présentait comme une masse parfaitement unie, et sans granulations, ni fracture d'aucune espèce; si ce n'est celles qu'on effectuait avec violence.

C'est ainsi que les *bronches*, les *bronchioles*, les *bronchicules* donnaient naissance à des troncs tout différents pour la forme : unis pour les *bronches*, et les *grandes divisions bronchiques;* faiblement inégaux à leur surface pour les *bronchioles* et leurs divisions ou *bronchicules*. Un grand nombre de bronchioles et de bronchicules ont présenté la forme *annelée* de la racine de l'*ipécacuanha*. Cette forme était si générale, et se distinguait tellement de celle des vaisseaux pulmonaires, qu'elle pourrait à elle seule faire toujours facilement reconnaître ces ordres de canaux.

Le tronc de matière à injection figurant les veines pulmonaires présentait une surface très fine et *très unie*, presque sans divisions veineuses; et les troncs formés dans les artères pulmonaires semblaient avoir plus de divisions; du

moins il y en avait un plus grand nombre injectées ; leur aspect était *très uni*, comme pour les veines pulmonaires.

Du reste, l'examen des lobules a toujours présenté l'absence d'arborisations bronchiculaires, ou de terminaisons en pinceau. L'apparence tubuleuse du tissu des reins, ou la forme divisée des vaisseaux, a été vainement recherchée par des sections verticales ou transversales ; mais surtout par la simple séparation du tissu des lobules sans intervention d'instruments. Toujours on a retrouvé la forme vésiculaire spongieuse du lobule.

On conçoit que dans un tissu, rempli de cavités qui communiquent toutes entre elles, un liquide qui y serait poussé pût circuler et donner l'apparence de vaisseaux. Mais alors, toute éponge injectée donnerait aussi cette apparence lorsque ces aréoles seraient de même grandeur. Or, on sait que dans une éponge ordinaire, les vacuoles varient de volume. Celle du tissu des lobules pulmonaires varient peu sous le rapport de la capacité et de la forme.

DEUXIÈME PARTIE.

Injection de mercure.

Je vais terminer ces indications détaillées sur

la structure intime du tissu pulmonaire par l'exposition circonstanciée de l'injection du poumon avec le mercure.

État du sujet.

Le sujet choisi fut le cadavre d'un jeune homme de 24 ans, entré à l'hôpital d'instruction de Strasbourg, pour une entéro-colite chronique compliquée de méningite. Après une amélioration de peu de durée, quelques imprudences ayant fait rechuter le sujet, la colite ancienne se reproduisit. Le jeune homme succomba. Il était dans un état de maigreur prononcée.

L'autopsie démontra l'existence de rougeurs inflammatoires nombreuses dans l'estomac, l'iléon, et d'ulcérations nombreuses dans le colon.

Aspect des poumons.

A l'ouverture du thorax, les deux poumons apparurent, dans la généralité de leurs parties extérieures, dans un état d'admirable intégrité. Et cependant, en dehors, en bas et en arrière, ils présentaient des adhérences falciformes; des espèces de ligaments celluleux, diaphanes, qui firent penser à l'usage des replis séreux qui retiennent le foie ou la rate dans certains cas.

En dehors et en arrière, les poumons n'avaient pas cet aspect fauve ou presque blanc des régions antérieures; ils étaient congestionnés, et présentaient d'ailleurs plusieurs genres d'altération sur la nature desquelles je m'expliquerai bientôt.

Je reviens à l'aspect des parties antérieures de l'organe. Là, le tissu des poumons était d'un blanc fauve complet; on voyait à la surface de l'organe, des deux côtés, cet aspect vésiculaire de leur tissu qui les rendait comme demi-transparents. L'air remplissait visiblement, et de la manière la plus nette et la plus distincte, toutes les vésicules, toutes les aréoles, toutes les vacuoles placées sous la plèvre.

Ces vésicules formant des milliers de cavités, ne représentaient nulle part l'aspect vasculaire ou ces contours vasculaires que la semi-transparence du tissu eût pu faire reconnaître, si telle avait été leur disposition.

Au sommet de l'organe, de chaque côté, les vésicules semblaient avoir plus de grandeur, ou être dilatées.

Les lobules pulmonaires, extrêmement distincts les uns des autres, étaient séparés de toutes part, par les lignes colorées, très faiblement bleuâtres, qui les font habituellement reconnaître, et signalent la présence et le passage des

divisions de l'artère pulmonaire. Mais dans une foule de points, la séparation des lobules était effectuée par une sorte de gros vaisseau transparent, rempli d'air, qu'on pouvait ouvrir et qui s'affaissait immédiatement. Ce vaisseau semblait être une division de l'artère pulmonaire remplie d'un fluide aériforme.

Ailleurs la distension de la ligne distinctive des lobules faisait penser que la scissure des lobules elle-même contenait de l'air ou un fluide analogue. La pression graduelle des lobules de la périphérie les vidait de l'air contenu, et les flétrissait; mais l'air pouvait facilement y revenir. Distendus par la masse d'air qu'on forçait à y pénétrer, les vésicules de ces lobules se déchiraient, l'air s'infiltrait sous la plèvre et y développait des bosselures, ou détruisait l'aspect lobulé de l'organe.

Injection des vaisseaux pulmonaires, aériens et sanguins. — Résultats de cette injection.

A l'examen de cet aspect extérieur des poumons succéda l'injection du mercure. Cette injection fut faite, en versant quinze cents grammes de mercure dans la bronche du poumon droit, à l'aide d'un entonnoir. Ce métal liquide gagna la partie déclive de l'organe, notamment le sommet du

viscère et la partie externe de la surface, ainsi qu'un certain nombre de points de sa base.

Le résultat de cette pénétration du mercure dans les poumons, effectuée par le seul effet de son poids, fut de mettre en relief la multitude de lobules qui forment le viscère à sa périphérie et à son sommet ainsi qu'à sa base. Ces lobules étaient rendus très visibles par l'aspect brillant du métal qui remplissait les lobules. Le mercure s'y présentait sous forme de globules de la grosseur de la tête d'une épingle moyenne. Ce volume offrait peu de variations.

Au sommet de l'organe les granulations mercurielles étaient plus volumineuses.

Ces granulations mercurielles étaient bien distinctes, mais susceptibles de varier de forme, de volume et de position par la pression; ainsi on pouvait à volonté rendre le globule plus petit, en poussant le mercure vers la périphérie de l'organe, vers la partie la plus externe du lobule. Alors par la pression, les globules devenaient beaucoup plus nombreux, plus rapprochés, plus extérieurs, mais d'une finesse extrême. Le mercure avait été divisé excessivement; il paraissait avoir quitté les grosses aréoles qu'il occupait auparavant pour pénétrer dans les moindres aréoles de la surface la plus extérieure du lobule.

Ce phénomène remarquable de la multiplica-

tion, de la réduction du volume des globules par la pression, dit toute la pénétrabilité du tissu lobulaire. Le lobule devenait alors tout mercure ; y avait-il eu là rupture des cloisons inter-aréolaires ou inter-vésiculaires? cela n'est pas présumable. Mais il pouvait y avoir eu distension des premières cavités, et arrivée du mercure dans les moindres espaces du tissu spongieux extérieur du lobule.

Rien, dans ce trajet imprimé au mercure, ne donnait l'idée d'un vaisseau parcouru. Il n'y avait rien d'ondulatoire qui pût retracer le vaisseau. Dire que le mercure partait alors d'un point ou cavité centrale, pour arriver dans les divisions vasculaires ou arborisées de cette cavité, ce serait, je crois, supposer plutôt que voir cette disposition. Mais nous verrons bientôt que cette apparence vasculaire est infirmée par une observation directe. Nous verrons que le phénomène que nous venons de signaler tenait au passage du mercure très divisé à travers la capsule pulmonaire. Mais poursuivons.

Le lobule pressé de côté ne permettait pas au mercure de s'échapper dans le lobule voisin ; il ne pouvait refluer que du côté de la bronchicule qui lui avait permis d'arriver au lobule.

Si on enlevait la plèvre de la surface du poumon (et cet enlèvement était facile), on mettait

ainsi à nu les lobules, tous réunis, embrassés, soutenus par la capsule pulmonaire. Cette capsule s'unissait intérieurement aux lobules et les séparait les uns des autres, de manière à fractionner l'organe de toute part et à permettre sans difficulté la séparation d'une masse lobulaire, de la masse voisine, par un déchirement de la périphérie vers la racine, en ne rompant, dans cette séparation que le tissu cellulaire intervésiculaire.

Jusqu'alors on n'avait point intéressé les lobules. Le mercure, accumulé dans l'intérieur de ces parties du viscère, ne sortait point.

Mais si on venait à déchirer quelques parties des lobules eux-mêmes, le mercure s'échappait aussitôt par globules plus ou moins gros suivant l'étendue de la solution de continuité effectuée.

Si on cherchait à enlever avec dextérité la capsule du lobule, de manière à laisser intactes les vésicules, on ne parvenait pas à opérer cet isolement. Il était évident que les vésicules tenaient à la capsule ou plutôt n'étaient que les cloisons de la capsule elle-même. En effet, dès qu'on venait à entamer la capsule, le mercure s'échappait de toute part dans le champ que lui ouvrait la division opérée.

Or, si sous la capsule des vaisseaux avaient existé, il eût été possible de distinguer cette capsule, de la séparer des vaisseaux ; et de voir le

mercure parcourir encore ces vaisseaux, sans s'échapper immédiatement.

Il y a plus, une fois la plèvre enlevée, une pression forte faisait sortir le mercure des lobules sans la moindre difficulté. Il paraissait sous la forme de globules très fins. Il était donc évident que la capsule, extrêmement perméable, ne retenait le mercure que jusqu'à un certain point; et que de même que l'air des lobules s'échappe sous la pression au travers de la seule capsule et avec la plus grande facilité; de même que les fluides sanguins du lobule sortent aussi de la même manière à travers la capsule des lobules; de même aussi le mercure, dans les mêmes conditions, éprouve le même effet, et le même déplacement.

Dans le phénomène précédemment indiqué, et qui avait pour but de pousser le mercure à la périphérie de l'organe, en laissant la plèvre sur les lobules, tout concourt donc à prouver qu'on provoquait le passage du mercure à travers la capsule pulmonaire; et que c'est à cette pénétration du métal à travers les pores de cette membrane qu'il faut attribuer l'aspect tout métallique du lobule. Sans la résistance opposée par la plèvre, l'issue du mercure se fût probablement effectuée à la périphérie du lobule, comme elle s'effectuait quand la plèvre était détachée.

Si, après avoir ainsi examiné en tout sens le lobule pulmonaire injecté de mercure, on voulait pénétrer dans sa substance pour chercher par la dissection à reconnaître le trajet des vaisseaux ou des bronchicules, on était aussitôt arrêté par l'écoulement du mercure, qui s'effectuait de tout côté. Sur des portions de poumon injectées au mercure, et desséchées ensuite, cet écoulement avait également lieu, et mettait obstacle à toute recherche sérieuse.

L'injection au mercure, bonne pour juger de la périphérie du lobule, ne permet donc pas d'en reconnaître la disposition intérieure ; tandis que l'injection des matières grasses colorées qui se figent, permet de séparer les parties, et de pénétrer plus avant dans la disposition réciproque des vésicules bronchiques et des vaisseaux.

Injection des artères pulmonaires au mercure.

Après avoir parlé de l'injection des voies aériennes au mercure, je dois dire que j'essayai d'injecter aussi les artères pulmonaires de l'autre poumon avec le mercure. Mais l'injection fut trop incomplète pour que je puisse rien dire de son résultat immédiat. D'ailleurs l'impossibilité de voir le mercure rester dans les vaisseaux, rendait cette voie d'observations anatomiques diffi-

cile. En effet, la moindre pression, la moindre solution de continuité faisaient fuir le liquide.

Cependant, en poussant ce métal le long des vaisseaux pour lui faire dessiner le trajet qu'ils parcourent, ou reconnaître leurs divisions, on arrivait ainsi à la superficie de l'organe en suivant les vaisseaux les plus extérieurs. Mais il y avait impossibilité de pénétrer dans l'organe, puisque toute division le forçait à s'échapper.

DEUXIÈME SECTION.

Observations d'anatomie pathologique.

Jusqu'à présent mon examen du sujet dont je viens de parler avait pour objet les les effets de l'injection du mercure; mais sans vouloir faire ici des rapprochements entre les faits nombreux qu'offre la pratique journalière, et le cas spécial que j'analyse, je me bornerai à signaler les altérations diverses qui ont rapport à ce dernier. Ces altérations observées à la surface et dans l'intérieur des poumons, quoique peu graves, sont cependant tellement spéciales et caractéristiques, qu'elles doivent concourir à mettre en relief cette même structure des poumons, que nous cherchons en ce moment à apprécier.

Un premier phénomène qui se présentait,

lorsqu'on examinait la partie postérieure et la base des deux poumons, c'était leur coloration, qui contrastait avec l'aspect si blanc des régions antérieures. Mais cette coloration n'était pas uniforme ; elle ne le devenait que tout à fait au bord postérieur de l'organe ; ailleurs elle donnait l'idée d'une *mosaïque* formée de parties distinctes, de couleurs variées et diverses.

A côté d'un lobule fauve-blanc, parfaitement intègre, se voyait un lobule congestionné, ou un lobule splénisé, ou un lobule à peine rosé, mais si distinctement séparé de son voisin, que la nuance de couleur mettait une opposition complète entre les deux ; mais, en outre, une ligne droite angulaire, nette, séparait les lobules, de manière à ne mettre point de dégradation de couleur entre eux.

Cette conversion de la surface du poumon en une *mosaïque* dit tout à l'égard de la nature lobulaire du tissu pulmonaire, et relativement à la séparation normale ou anormale des lobules. Il est bien évident qu'il y a des lobules qui se congestionnent, qui s'hyperhémient, qui se splénisent, qui s'altèrent séparément. Il y a plus, il en est qui se *tuberculisent* séparément. La preuve de cette dernière proposition existait sur le sujet objet de nos remarques.

A la partie interne du sommet du poumon

gauche on voyait un tubercule qui occupait exactement l'espace d'un lobule. Il était entouré d'une faible couche de tissu congestionné ou splénisé, complétant l'espace lobulaire dans lequel il était placé. Ce tubercule, gros comme une aveline, d'un tissu gris-blanchâtre, fragile, uniforme dans sa substance, sans granulation, paraissait l'effet de l'altération graduelle du lobule splénisé. Cette altération, suivant toute apparence, se serait opérée du centre vers la périphérie. Le tubercule présentait à son centre une petite cavité aplatie et irrégulière, qui toutefois ne paraissait pas résulter du ramollissement du tubercule, mais exister par l'effet de la concrétion qui formait l'altération.

Comment douter, après de telles particularités, qu'il n'y ait séparation et opposition entre le *tubercule*, qui est gros, de substance homogène ; qu'on voit souvent chez les sujets scrofuleux ; et la *granulation* qui s'observe si souvent dans d'autres circonstances, mais qui se voit dans l'*hépatisatian grise*, de la manière la plus extraordinaire ; alors en effet, toute la masse du poumon n'est plus qu'une masse granulée ; comment, dis-je, douter qu'il n'y eût entre le *tubercule* et la *granulation* une différence complète ; chacune de ces altérations a une marche et des caractères distincts, qu'il n'est point de mon objet

d'examiner, mais que je dois indiquer en ce moment.

J'ajoute que le même sujet présentait aussi un autre tubercule, mais moins avancé que le précédent. Il était situé vers la base du poumon droit.

Ces observations anatomiques si directes, et qui certainement n'ont point échappé aux praticiens exacts dans leurs autopsies, ne prouvent-elles pas, de la manière la plus convaincante, l'existence d'altérations lobulaires obscures, isolées, insensibles, sur les sujets en apparence sains; lesquelles s'effectuent probablement dans beaucoup de cas par la seule influence du séjour du sang, ou par suite du dépôt de quelques-uns des éléments hétérogènes que le sang charrie, peut-être aussi sous l'influence de quelques éléments d'irritation ou d'altérations organiques introduits par les voies aériennes dans le tissu même du lobule.

Ces altérations isolées sont sans doute très difficiles à reconnaître durant la vie, parce que les phénomènes respiratoires qui les révéleraient sont fugaces. Toutefois, on peut dire que toutes les fois qu'il y a stase du sang dans le poumon, toutes les fois que son expansion n'est pas entière et complète, il est permis de les soupçonner.

D'après ce que nous venons de noter, nous

voyons que le poumon ne présente pas comme la peau et les membranes muqueuses, quand elles se congestionnent, cette rougeur qui part d'un centre pour irradier au loin, en diminuant d'intensité au fur et à mesure quelle s'éloigne; mais, qu'au contraire, l'organe dont nous parlons présente souvent des altérations lobulaires, isolées qui donnent à l'organe respirateur une physionomie particulière.

Nul doute qu'il ne faille établir entre la *granulation*, qui est limitée à l'étendue de la vésicule pulmonaire, et le *tubercule* qui embrasse l'étendue du lobule tout entier, une origine, une marche et une nature différentes. La granulation, lorsqu'elle est rouge, forme l'élément de l'*hépatisation rouge;* grise, elle constitue l'élément de l'*hépatisation grise*; isolée, groupée, elle forme l'élément des altérations miliaires, perlées, liquides ou cartilagineuses qui s'observent dans les phthisies. De même que l'union des tubercules constitue une autre cause de destruction du tissu pulmonaire ordinairement suivie de cavernes, d'abord isolées, puis réunies, et dès-lors anfractueuses.

Je m'abstiens de tout rapprochement entre ces observations et d'autres assez nombreuses; je craindrais les longueurs. Celles que je viens d'exposer me paraissent concluantes. Elles éta-

blissent qu'il existe un rapport exact entre la structure intime des poumons et les altérations pathologiques de ce viscère.

En terminant ces remarques anatomiques, je dois dire que le système nerveux, et le système musculaire, qui font partie des poumons, n'ont point été l'objet spécial de mes recherches. En conséquence, je n'ai pas cru devoir en parler; non plus que de tout ce qui était étranger au tissu intime, et particulièrement aux lobules.

RÉSUMÉ.

Déduisons un petit nombre de propositions des observations précédentes.

Propositions d'anatomie normale.

I. Le poumon est un viscère d'une structure très compliquée; il est composé: 1° d'un *arbre aérifère*, véritable canal réparateur des pertes gazeuses de l'économie, et conduit excréteur d'un grand nombre des éléments hétérogènes du sang; 2° d'un *tissu vésiculaire*, destiné à recevoir l'air que l'inspiration apporte par les voies aériennes, et à le conserver, nonobstant l'expira-

tion d'une petite partie de sa masse; 3° d'une *artère pulmonaire* qui porte le sang noir destiné à être dépouillé de ses éléments hétérogènes; 4° des *veines pulmonaires* qui ramènent le sang révivifié ou oxygéné; 5° d'*artères* et de *veines bronchiques* qui vont aux bronches; 6° de *lymphatiques* prenant partout, mais spécialement vers la membrane muqueuse bronchique, les éléments de la lymphe qui doit traverser les *ganglions* placés aux divisions des bronches; 7° de *nerfs* qui suivent spécialement les bronches et les vaisseaux; et de *fibres musculaires* étendues entre les extrémités des cerceaux bronchiques et le long des bronches et des bronchicules; 8° le poumon est, en outre, composé d'une *capsule pulmonaire.* Cette capsule réunit en petites masses ou groupes dits *lobules pulmonaires*, les vésicules pulmonaires, et constitue la trame du viscère, sur laquelle rampent les vaisseaux et les nerfs qui lui appartiennent; 9° enfin, la *plèvre* forme l'enveloppe universelle sous laquelle tout est rassemblé, arbre aérifère, vésicule et capsule, vaisseaux et nerfs.

II. L'arbre aérifère, en raison de sa rigidité, peut être considéré comme le squelette de l'organe, comme la partie autour de laquelle toutes les autres sont groupées. On doit, eu égard au volume, à la forme et à la disposition des bronches, distin-

guer dans le poumon trois classes de vaisseaux aérifères : 1° les *bronches* ou les grandes divisions qui vont aux lobes de l'organe ; leur surface extérieure est *unie* ; 2° les *bronchioles* qui se portent aux divisions des lobes, et présentent la forme d'un cylindre *annelé* ; 3° enfin les *bronchicules* qui se terminent directement aux lobules.

III. Chaque lobule est formé par un groupe distinct de vésicules *sphéroïdales*, quelquefois allongées, qui communiquent toutes entre elles, et représentent un tissu celluleux ou spongieux, habituellement pénétré par l'air. A ce tissu se terminent les *bronchicules*. Celles-ci ne s'y terminent ni en arbre ni en pinceau, ou sous forme canaliculée, cannelée ou cœcale; maiselles s'y terminent par leur union ou par leur abouchement aux cellules ou vésicules aériennes. La forme canaliculée ne paraît être qu'exceptionnelle chez l'homme.

Les vésicules d'un lobule ne communiquent point avec celles d'un autre lobule. Elles sont réunies et maintenues groupées par la capsule pulmonaire, dont elles ne semblent qu'une dépendance ou un processus. La capsule donne au lobule sa forme. Les cloisons du lobule, très nombreuses et diversifiées, constituent les vésicules. Il suit de là que les vésicules pulmonaires sont

inséparables de la capsule, et n'existent que par elle.

La forme du lobule est comparable au *lobe de la noix de cyprès*, selon l'heureuse remarque de Malpighi.

IV. Les divisions de l'artère pulmonaire embrassent la périphérie des lobules; les veines pulmonaires naissent, au contraire, de l'intérieur ou du centre des lobules.

Propositions d'anatomie pathologique.

1° Les altérations miliaires, dites *granulosités* ou *granulations* du poumon résultent de l'affection isolée des vésicules pulmonaires.

2° L'aspect granuleux des tissus *hépatisés*, soit rouges, soit gris, par suite de la phlegmasie pulmonaire, tient aussi à cette affection primitive des vésicules. Mais, dans l'*hépatisation rouge* et *grise*, toutes les vésicules du poumon sont affectées en masse ; tandis que dans le plus grand nombre des phthisiques chez lesquels des granulations s'observent, elles sont quelquefois isolées, et presque toujours groupées, lobule sur lobule, et ne se multiplient qu'au fur et à mesure que la maladie avance.

3° L'absence de granulations dans la splénisation du poumon tient probablement à ce que le sang a pénétré partout et uniformément dans les

tissus ; comme lors de la congestion hématoïde, ou dans l'hyperhémie hypostatique. L'organe étouffé en quelque sorte sous le poids des fluides qui l'ont pénétré, s'est trouvé hors d'état de réagir. Il n'y a pas eu phlegmasie. La masse sanguine tout entière s'est coagulée d'un seul coup, et dès-lors le tissu du poumon coupé ne paraît point granuleux ; il est alors en tout point comparable à la rate.

4° L'absence complète, dans les autopsies faites à la suite des affections pulmonaires, d'altérations *vermiformes, canaliculées,* qui retraceraient l'apparence des vaisseaux sur lesquels elles se seraient moulées, vient à l'appui de ce qui précède (1), relativement à l'existence des vésicules pulmonaires, comme à leur forme.

5° Les *tubercules* résultent de l'altération en masse du lobule pulmonaire. Ils ne sont point séparables et décomposables en granulations ; à moins qu'on ne veuille appeler ainsi des groupes de granulosités, ce qui serait alors confondre deux altérations distinctes.

---

(1) Je n'ignore pas que le célèbre professeur Lobstein, a attribué aux lymphatiques du poumon, la formation de l'altération *riziforme ;* mais ce sujet me paraît mériter une nouvelle étude. Du moins, mes observations ne m'ont pas encore permis d'apprécier convenablement ce point important d'anatomie pathologique.

CONCLUSION.

Il y a donc accord entre les observations d'anatomie normale et les observations d'anatomie pathologique. Le rapport de l'état habituel des vésicules pulmonaires chez l'homme sain, et la disposition des altérations pathologiques primitives et, si je puis ainsi dire, moléculaires des poumons, est donc tout à fait harmonique.

RELATION MÉDICALE

DE

L'EXPÉDITION DE MÉLIANAH ET DE MÉDÉAH,

en juin 1840,

par M. le docteur ANTONINI,

médecin en chef de l'armée.

En suivant, du fond de la Métidja, la route de Mélianah par Bou-Alouan, à travers les montagnes qui bornent l'horizon au sud, on parcourt une série de vallées entrecoupées de ruisseaux. Le sol est généralement boisé ; du milieu des myrthes et des lentisques on voit, par intervalle, s'élancer le frêne, le tremble et l'olivier. Dans une région plus élevée, le pin, le chêne à feuilles de houx et le thuya articulé, étendent des rameaux vigoureux.

En quittant les lieux boisés, on arrive sur des plateaux nus et stériles où les eaux torrentueuses ont creusé de profonds ravins ; à droite, le mont Zachar ; à gauche, une ligne de mamelons ; en face, les yeux s'arrêtent sur les flancs gigantesques du Pouthas. En montant, on rencontre successivement des fragments de trachytes, des veines de calcédoine, du minerai de fer, du sul-

fate de baryte ; les peignes et les huîtres fossiles révèlent la nature tertiaire du sol. Au sommet de la montagne sourdent les eaux d'une fontaine ombragée de figuiers. Plus loin, des eaux limpides coulent vers le Chélif ; cette rivière fertilise la plaine et lui donne son nom.

C'est auprès d'une fontaine ou d'un cours d'eau que le Kabyle construit son habitation en pierres sèches et en treillis grossiers, par fois crépie avec la fiente des ruminants seule ou mêlée d'argile. Ce mélange lui sert aussi à façonner des jarres qui tiennent lieu de poterie. Le figuier, le mûrier, la vigne et le cactus abritent de leur ombre ces habitations. Quelques ognons et des cucurbitacées croissent, comme par hasard, aux alentours : l'abeille semble l'objet d'un soin particulier ; mais les ruches en liége ou en férule sont de construction grossière ; le miel est de très médiocre qualité.

La route de Mélianah se dessine à droite, en entrant dans la plaine ; elle longe, à l'ouest, la base des montagnes et tourne brusquement dans la direction nord, au marabout d'Abd-el-Kader, placé à l'entrée de la gorge accidentée qui se termine à Mélianah.

Mélianah est situé à 800 mètres au-dessus du niveau de la mer, sur un plateau qui se détache en corniche du versant méridional du mont

Zachar ; sa latitude est de 36° 18′ 45″; sa longitude de 0° 6′ 00″ ouest de Paris. A une petite distance et au nord de la ville, sourdent en abondance des eaux limpides qui vont de tous côtés répandre la fécondité et la fraîcheur.

Au nord-est, d'autres sources d'une température plus élevée, 21° centig., fertilisent les lieux où elles passent et mettent en mouvement plusieurs moulins; elles devaient aussi servir à l'établissement d'une fonderie. Les mines de fer oxidé, les riches minerais de fer oligiste qui existent aux portes de la ville, avaient suggéré à Abd-el-Kader l'idée de cet établissement. Malgré l'abondance de ces matières, l'absence de combustibles fossiles et l'éloignement des bois propres à la fabrication du charbon végétal, opposaient un obstacle immense à la réalisation de ce projet. La grande usine d'Abd-el-Kader demeure inachevée, et la première arme était loin de sortir de ses ateliers. Ces eaux, après avoir perdu leur acide carbonique libre, donnent lieu à des incrustations ; mais si l'on devait leur attribuer la formation des travertins existants, il faudrait supposer, eu égard à la rapidité avec laquelle les incrustations végétales ont dû se former, qu'elles eurent autrefois des propriétés plus actives que celles d'aujourd'hui, et sans doute une température plus élevée. D'après

M. Tripier, l'analyse chimique découvrirait dans ces eaux des carbonates de chaux, de magnésie, de strontiane ; des sulfates de soude, de magnésie, et du chlorure de sodium. Un litre d'eau contiendrait un gramme et deux décigr. de ces matières. Plus loin, vers l'est, existeraient aussi des sources thermales plus chaudes et très sulfureuses.

Le sol du plateau où se trouve la ville est formé de tufs ou travertins ; celui du mont Zachar, de calcaires bleus et gris, et de marnes riches en fer oligiste. La chaîne du Gonthar appartient au terrain tertiaire. Les montagnes du sud contiendraient du cuivre et des galènes avec mélange de 00, 014° d'argent.

La végétation est vigoureuse aux environs de Mélianah ; les arbres de divers climats semblent s'y plaire ; à côté de l'oranger et du citronnier du nord de l'Afrique, le mûrier, l'amandier et le figuier prospèrent comme dans le midi de la France. Plus loin croissent le pêcher, le cerisier, le pommier et le poirier qui préfèrent la France centrale, et ne donnent, en Afrique, que des fruits très médiocres, et seulement dans les lieux où ils rencontrent une humidité suffisante, sans laquelle ils se dessèchent avant complète maturité. La vigne, qui appartient à presque tous les climats, y vient très bien. Cette variété d'arbres

forme autour de la ville de frais et délicieux vergers. L'horticulture y est arriérée ; l'ail, l'ognon, la laitue et quelques cucurbitacées, sont les seules plantes potagères cultivées.

La fondation de la ville ne paraît pas remonter à une haute antiquité. Les restes romains sont douteux ; tout semble appartenir à l'architecture turque. Les pierres de taille, les tronçons de colonnes et une inscription latine rencontrés par hasard, ne pourraient-ils point venir d'ailleurs ?

A Mélianah tout atteste une civilisation avancée, comparativement aux autres villes de l'Algérie ; la population se livrait aux métiers et à quelques arts. La construction des édifices et des maisons est assez régulière ; on y rencontre des ébauches de sculptures. Les tisserands, les forgerons, les tanneurs y avaient des ateliers ; on y soignait les vers-à-soie ; c'était la ville industrielle des Arabes.

Les travaux destinés au casernement et aux divers services laissent moins à désirer qu'on n'aurait pu le prévoir ; ceux affectés à l'hôpital permettent d'y placer 100 malades avec les accessoires nécessaires ; sans doute ces locaux réclament tous de grandes améliorations ; mais nulle part, pas même à Alger en 1830, eu égard aux

nombreux besoins, une première installation ne fut meilleure.

L'exposition de Mélianah et son élévation semblent expliquer les deux extrêmes de chaleur et de froid et les maladies qui en résultent ; il est permis de croire à l'insalubrité de la gorge qui, de la plaine du Chélif, vient s'arrêter au pied du plateau où se trouve la ville. Les travaux de défense, la tristesse d'une ville inhabitée, un ciel nouvau pour le soldat peuvent aussi contribuer au développement des maladies ; mais l'élévation du plateau, la mobilité incessante de l'atmosphère rendent presque impossible l'action des miasmes de la gorge, s'il en existait. La vigueur et la beauté de la végétation, les eaux courantes habilement distribuées, permettent l'entretien constant de la propreté et de la fraîcheur ; c'est le plus beau site de l'Algérie. L'exposition au sud fait douter d'un froid trop rigoureux : la température moyenne serait, d'après celle des sources et des puits les puits froids, de 16° centig.

Le trajet de Mélianah à Médéah pourrait se faire en un jour ; on rencontre sur la route une fontaine remarquable par la beauté du site, la pureté de ses eaux et les frênes séculaires qui la protègent de leurs immenses rameaux : l'armée fatiguée y trouva un repos délicieux. Après

plusieurs heures de marche à travers un terrain fortement ondulé, on aperçoit de loin Médéah, assise sur un mamelon : sa ceinture de jardins, son acqueduc dont les arceaux se découpent sur l'horizon ; les minarets et les ifs qui s'élancent dans un ciel bleu, offrent un coup-d'œil admirable ; mais, à mesure qu'on approche, le charme diminue ; ce n'est plus qu'un oasis à l'entrée du désert.

Médéah est située au centre d'une chaîne de plateaux dont l'élévation moyenne est de 1100 mètres. Sa hauteur est de 934 mètres ; sa latitude 36°, 15′, 47″; sa longitude ; 0°, 23′, 38″ est de Paris. Le sol est formé de marnes bleues dans toutes ses parties basses et de calcaires sablonneux dans les parties élevées. Ces calcaires se désagrègent et donnent naissance à des régions tout-à-fait sablonneuses. Des eaux claires et abondantes sourdent à la limite des marnes et des sables ; elles coulent de l'est à l'ouest et appartiennent au bassin du Chélif. La température moyenne de Médéah est de 14° centig., d'après celles des fontaines et des puits. Comme à Mélianah, les locaux affectés au casernement et aux divers services, tout en laissant à désirer, paraissent fort convenables. Les locaux qui servent d'hôpital ont l'inconvénient d'être divisés en plusieurs bâtiments ; mais la mosquée et la

maison où on a placé les malades, sont actuellement ce qu'il y a de mieux dans la ville.

Médéah paraît réunir toutes les conditions désirables de salubrité; la tristesse d'un pays désert et récemment conquis s'effacera dès que les communications de Mélianah par Béni-Sala favoriseront l'établissement d'une population nouvelle.

L'ennemi le plus redoutable semblait d'abord la chaleur; elle est modérée ; il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup-d'œil sur les observations thermométriques dont le tableau est ci-joint. La moyenne pendant la route et par jour y est indiquée.

Le nombre des malades n'a pas été considérable, pendant la dernière expédition ; il y a eu sans doute beaucoup d'hommes fatigués, mais, fort peu atteints de maladies graves. Le mouvement par jour des fiévreux, blessés et morts, fait aussi exactement que possible, prouve que l'armée a joui d'une assez bonne santé.

Le chiffre des morts comprend également les décédés à l'ambulance, ceux qui y ont été apportés et ceux dont elle a eu connaissance.

AMBULANCES.

Mouvement du 4 juin au 2 juillet 1840.

DATES.	Fiévreux.	Blessés	Morts.	OBSERVATIONS.
4 juin.	8	1	»	
5	19	5	»	
6	3	11	3	
7	8	14	2	
8	26	12	4	
9	14	6	2	
10	35	9	3	Sont restés à Mélianah, y compris 2 officiers et 50 fiévreux, sur lesquels 29 appartenaient à la garnison, et 22 blessés, dont 3 officiers. Ainsi ont été emportés 41 blessés et 148 fiévreux.
11	103	7	5	
12	42	79	17	
13	19	17	4	
14	45	25	4	420 blessés ont été évacués le soir même sur l'Aouch-Mouzaïa, ainsi que 130 fiévreux=520. Les autres fiévreux avaient disparu. L'officier, ayant déposé à l'Aouch-Mouzaïa 660 malades, a dû nécessairement en recevoir en route 140.
15	»	264	25	
16	7	19	5	Évacués 17 blessés, 7 fiévreux. Les corps ont profité de cette occasion pour faire partir une centaine d'hommes fatigués.
17	»	»	»	
18	»	1	»	
19	»	11	7	
20	6	12	1	Ces malades ont été évacués sur l'hôpital de Médéah le même jour. Il n'existait dans cet hôpital que 38 blessés.
21	8	»	»	Envoyés à l'hôpital.
22	19	»	»	
23	17	»	»	Envoyés à l'hôpital.
24	11	»	»	
25	13	»	»	
26	»	8	1	Laissé à l'hôpital de Blidah 510 malades. Il n'est resté à l'ambulance que 1 blessé.
27	»	3	2	
28	5	»	»	NOTA. Au retour de Mélianah, il y a eu 89 blessés et 6 morts, plus 2 morts subitement. 36 de ces blessés et 27 fiévreux ont été laissés à Mélianah. 33 blessés ont rejoint l'ambulance.
29	12	6	1	
30	3	»	1	
1er juillet.	9	18	1	
2	»	»	»	

RÉSUMÉ.

432 fiévreux, — 528 blessés, — 96 morts.

Dans ce dernier chiffre sont compris 5 décédés subitement, 3 de dysenterie en quelques heures, et 16 par suite de blessures; les autres sont morts sur le champ de bataille.

Le nombre des fiévreux, fourni par les escortes qui ont accompagné les évacuations à Blidah, n'a pu être compris dans ce résumé.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQU[…]

LOCALITÉS.	DATES.	HEURES.		EXPOSITION.		MOYENN[…]	
		Matin.	Soir.	Ombre	Soleil.	Pendant la route.	
Haouch Mouzaïa.	5 juin	4	»	20°	»°		
En route.	Id.	9	»	»	22		
Id.	Id.	12	»	»	25	22 2/3	2[illegible]
Id.	Id.	»	3	»	21		
Karoubet el Ouzery (bivouac).	Id.	»	9	17	»		
Id. (départ.)	6 juin	4	»	17	»		
En route.	Id.	10	»	»	25		
Id.	Id.	12	»	»	23	22 1/3	9[illegible]
Id.	Id.	»	4	»	19		
Oued-Jer; confluent de l'Oued-Hamam (bivouac).	Id.	»	9	14	»		
Id. (départ).	7 juin	4 1/4	»	12	»		
En route (Oued-Riga)	Id.	9	»	»	29		
Id.	Id.	11	»	»	30		
Id. (Oued-Adelia)	Id.	»	1	»	36	28 1/5	2[illegible]
Id. (versant septentrional du Gonthas).	Id.	»	3	»	28		
Id. (col du Gonthas)	Id.	»	5	»	18		
Oued-Zébouje (bivouac).	Id.	»	8	19	»		
Oued-Zébouje (départ).	8 juin	4 1/2	»	17	»		
En route.	Id.	9	»	»	27		
Id. (gorge Oued-Bonitan)	Id.	11	»	»	31	27 2/3	2[illegible]
Id.	Id.	»	4	»	25		
Mélianah (bivouac)	Id.	»	9	20	»		
Mélianah	9 juin	5	»	15	»		
Id.	Id.	11	»	»	27		
Id.	Id.	»	3	»	24	25 1/2	2[illegible]
Id.	Id.	»	8	20	»		
Mélianah.	10 juin	5	»	17	»		
Id.	Id.	10	»	»	25		
Id.	Id.	»	2	»	28	26 1/2	2[illegible]
Id.	Id.	»	10	21	»		
Mélianah.	11 juin	5	»	21	»		
Id.	Id.	9	»	»	24		
Id.	Id.	»	1	»	27	25 1/2	2[illegible]
Id.	Id.	»	8	23	»		
	12 juin	4	»	23	»		
Mélianah.	Id.	9	»	»	30		
En route.	Id.	11	»	»	34	31 1/3	2[illegible]
Id. (dans la plaine).	Id.	»	3	»	30		
Id.	Id.	»	8 1/2	22	»		
Souk el Arba djendel (bivouac).	13 juin	4	»	17	»		
Id. (départ).	Id.	10	»	»	30		
En route.	Id.	»	2	»	28	29	2[illegible]
Id.	Id.	»	5	»	29		
Id.	Id.	»	10	20	»		
En route (départ).	14 juin	5	»	19	»		
Id.	Id.	8	»	»	30		
Id.	Id.	11	»	»	31	31	2[illegible]
Id.	Id.	»	3	»	33		
Oliviers (bivouac).	Id.	»	5	»	30		
Id.	Id.	»	8	28	»		
En route.	15 juin	2	»	26	»		
Id.	Id.	11 1/2	»	»	34		
Téniah.	Id.	»	5	»	28	31	2[illegible]
Id. (bivouac)	Id.	»	9	27	»		
Téniah.	16 juin	5	»	21	»		
Id.	Id.	»	1	»	25	25	2[illegible]
Id.	Id.	»	10	20	»		
Téniah.	17 juin	5	»	22	»		
Id.	Id.	10	»	»	27		
Id.	Id.	»	1	»	23	25	2[illegible]
Id.	Id.	»	10	22	»		
Téniah.	18 juin	5	»	18	»		
Id.	Id.	8	»	»	26		
Id.	Id.	»	2	»	24	25	24[illegible]
Id.	Id.	»	9	21	»		

...ITES PENDANT L'EXPÉDITION.

LOCALITÉS.	DATES.	HEURES. Matin.	HEURES. Soir.	EXPOSITION. Ombre	EXPOSITION. Soleil.	MOYENNE. Pendant la route.	MOYENNE. Par jour.
...h (départ).	19 juin	5	»	18°	»°		
... route	Id.	11	»	»	29	28	25
...	Id.	»	2	»	27		
...rs (bivouac).	Id.	»	9	26	»		
...rs (départ).	20 juin	5	»	18	»		
... route.	Id.	10	»	»	30		
...ah	Id.	»	1	»	27	27 1/3	24
...	Id.	»	4	»	25		
...	Id.	»	9	20	»		
...ah	21 juin	4	»	25	»		
...	Id.	7	»	»	30		
...	Id.	11	»	»	32	30	27
...	Id.	»	4	»	28		
...	Id.	»	9	20	»		
...h	22 juin	4	»	22	»		
...	Id.	8	»	»	29		
...	Id.	12	»	»	32	29 1/2	27 1/2
...h	Id.	»	4	»	30		
...	Id.	»	5	»	27		
...	Id.	»	10	25	»		
...h	23 juin	5	»	25	»		
...	Id.	11	»	»	31		
...	Id.	»	1	»	33	31 1/3	29 2/5
...	Id.	»	4	»	30		
...	Id.	»	9	28	»		
...h	24 juin	5	»	25	»		
...	Id.	9	»	»	30		
...	Id.	12	»	»	35	32	30 3/5
...	Id.	»	3	»	34		
...	Id.	»	5	»	29		
...	Id.	»	10	25	»		
...h	25 juin	5	»	18	»		
...	Id.	7	»	»	19	21 1/2	20 1/2
...	Id.	11	»	»	24		
...	Id.	»	9	20	»		
...h	26 juin	5	»	22	»		
...	Id.	9	»	»	27		
... (départ)	Id.	11	»	»	20	30 2/3	28 2/3
...route (Mont-Nador)	Id.	»	1	»	25		
...s	Id.	»	7	30	»		
... (bivouac).	Id.	»	11	28	»		
...	27 juin	6	»	25	»		
...	Id.	»	1	»	30	30	28
...	Id.	»	9	29	»		
... (bivouac).	28 juin	5	»	28	»		
... Id.	Id.	11 1/2	»	»	32	29 1/2	26 1/2
...	Id.	»	5	»	27		
...	Id.	»	10	19	»		
...	Id.	»	»	»	»		
...	29 juin	5	»	17	»		
...	Id.	»	1	»	29	27	22 3/4
...	Id.	»	4	»	25		
...	Id.	»	9	20	»		
...	30 juin	5	»	21	»		
...	Id.	11	»	»	17	16	18 1/4
...	Id.	»	3	»	15		
...	Id.	»	9	20	»		
... (départ)	1 juillet	6	»	20	»		
...oute	Id.	»	1	»	21	21	22
...a (bivouac)	Id.	»	9	25	»		
... (départ)	2 juillet	5	»	16	»		
...oute (Chiffa).	Id.	9	»	»	30	30	23

NOTE

SUR LA TOPOGRAPHIE DU DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT, ACCOMPAGNÉE D'OBSERVATIONS SUR LE RECRUTEMENT, ET DE LA RELATION D'UNE ÉPIDÉMIE ESSUYÉE A NÎMES PAR LE 49e DE LIGNE ;

par M. le docteur DURAND,

chirurgien-major de ce régiment.

Considérations topographiques.

Le département de l'Hérault, si curieux pour la géologie comme pour l'histoire naturelle, qui peuvent y trouver, l'une presque toutes les formations, depuis le granit, les schystes, le calcaire, et les roches volcaniques jusqu'aux alluvions les plus modernes ; l'autre, une grande quantité de végétaux ou d'animaux appartenant à des climats différents (les deux tiers des mammifères connus en Europe ; les trois quarts des espèces d'oiseaux de cette même partie du monde et une semblable proportion dans le reste du règne animal terrestre, si l'on en croit M. Marcel de Serres), ne sera par moi considéré que sous un seul rapport, bien rétréci sans doute, mais auquel, à mon grand regret, des circonstances indépendantes de ma volonté m'ont em-

pêché de donner le développement qu'il comporterait.

Eu égard à la constitution physique des hommes formant son contingent, le département de l'Hérault peut être étudié dans sa partie montagneuse et dans la plaine. La première, au nord-ouest et au nord, d'une étendue moindre que la suivante, confinant au Tarn, à l'Aveyron, au Gard; l'autre, bornée au midi et au sud-est par l'Aude, une portion du Gard et la Méditerranée.

La première qui paraîtrait, d'après les conditions topographiques où elle se trouve, avoir dû nous donner les hommes les plus forts et les plus susceptibles d'un bon service militaire, est celle au contraire où il a été le plus difficile de ne pas atteindre à un chiffre élevé de la classe pour y trouver le nombre voulu de jeunes soldats, sauf de rares exceptions; telles que Clarel, Saint-Martin de Londres. Ainsi Clermont, Lodère, le Caylar, Saint-Gervais, Olorgues, Saint-Pons, etc, ont eu le plus d'exemptions pour causes de teignes encore existantes, d'alopécies qui en étaient le résultat, d'ophthalmies chroniques, de taies sur la cornée, de déviations des genoux, suite de rachitisme; de hernies, etc.

Ces faits, qui semblent en opposition avec nos idées sur la vigueur et la belle santé des monta-

gnards, ne les contredisent pourtant point en réalité, si l'on embrasse la question de tous ses points de vue. Ils se trouvent facilement expliqués, non-seulement par l'infertilité du sol pierreux, graniteux ou calcaire de ces montagnes, où ne croissent que le chêne vert, le buis, les bruyères, le genêt; où l'on ne peut guère obtenir, à force de labeurs, que du seigle, de l'avoine, de la paumelle; mais encore par le genre d'industrie auquel se livrent les habitants de ces cantons. Fabricants de draps, filateurs, tisserands, dont les métiers ou les usines sont placés dans les lieux les plus bas, où l'humidité naturelle est encore accrue par les vapeurs de l'eau en ébullition pour le lavage des étoffes ou des matières premières, ils sont voués de bonne heure à des occupations qui fatiguent sans fortifier, livrés aux résultats facilement prévus d'un commerce habituel avec l'autre sexe, et s'abandonnent à plus d'un genre de débauches. Peut-on s'étonner, dès-lors, que ces hommes étiolés et énervés dès leur jeune âge, n'aient plus à présenter au service militaire que des corps usés ou difformes?

Aux causes que je viens de citer, on ne doit pas oublier de joindre la chétive et grossière nourriture de quelques unes de ces localités. A Bédarieux, par exemple, les clous de forges

constituent à peu près toute la monnaie courante, pour l'achat d'un mauvais pain de seigle ou d'un vin acide recueilli sur ces côtes appauvries.

La portion du département, appelée la plaine, est tout autre chose. Elle est formée par des terrains d'alluvions, et riche de vignes, de blé, d'oliviers, de mûriers; c'est là que nous avons trouvé le moins de constitutions maladives ou infirmes. Lunel, les Matelles, Gignac, Aniane, Pézenas, Béziers, Meze, Capertang, Olouzac, etc.; tous ces cantons sont à peu près également partagés sous le rapport de la constitution des habitants. Jusqu'au rivage de la mer, nous avons vu se confirmer l'opinion qui regarde la culture des champs comme une excellente condition de bonne santé. Là, deux villes échappent à ce genre de travaux et aux conséquences qui en découlent : ce sont Adge, la Phocéenne, au terrain et aux débris volcaniques, et Sète ou Cette, plus rapprochée de la Méditerranée, aux environs salins et stériles, dont les ressources principales se trouvent dans le poisson frais ou salé. Une partie de la population de cette dernière ville, toute livrée au dur et pénible métier de pêcheur, vit dans d'étroites masures souterraines, continuellement imbibées de l'eau de mer qui découle des filets suspen-

dus, au retour de la pêche, aux parois de ces demeures ; ou bien de la saumure du poisson préparé pour les exportations. Ne connaissant de nourriture que celle rapportée dans ces mêmes filets ; respirant sans cesse un air humide et marin ; mal vêtus; jamais chauffés ; s'enivrant pour oublier leur misère ; comment ces hommes ne nous eussent-ils pas montré des dentures perdues, des gencives scorbutiques, des gibbosités, des engorgements viscéraux, résultant des fièvres intermittentes, endémiques sur ce territoire marécageux ?

Terminant ici des lignes que j'eusse moins abrégées si un temps continuellement orageux et pluvieux ne m'eût empêché, dans les intervalles des séances, de visiter le pays que nous parcourions, j'arrive à l'étude du chef-lieu de ce département, que le 49e vient de quitter.

Montpellier, à son origine, monticule pierreux, enclos de murs, qui servit de refuge à des malheureux que la colère de Charles-Martel avait chassés de leur demeure, est aujourd'hui, comme on le sait, une grande et belle ville, que je ne décrirai pas; mais sur laquelle je donnerai quelques détails indispensables à une observation qui doit bientôt m'occuper.

Élevée de trente mètres environ au-dessus du

niveau des étangs, selon Poitevin ; au milieu d'un vaste bassin, arrosé de plusieurs rivières dont la plus remarquable est l'Hérault qui, des Cévennes, va se jeter à Adge dans la Méditerranée ; ayant des rues, étroites peut être, mais montueuses et rafraîchies par de nombreuses fontaines ; enveloppée d'une ceinture de larges et beaux boulevards dont un grand diamètre aboutit, d'un côté, à la magnifique sommité du Peyrou, et de l'autre à la grande et large esplanade attenant au Champ-de-Mars ; balayée par les vents qui y soufflent fréquemment, et dont la rapidité a quelquefois été, dit-on, de vingt-cinq lieues par heure, surtout depuis la disparition des forêts qui couvraient les montagnes du nord ; sous un ciel dont la pureté est rarement troublée, et dont la température est généralement si douce que, même en hiver, le froid des nuits, qui quelquefois a durci la superficie du sol, ne résiste pas au soleil de la journée ; la ville de Montpellier réunit, il faut en convenir, des conditions de salubrité, auxquelles elle doit sans doute une réputation que, pour ma part, je ne crois point usurpée.

Un fait très remarquable, en faveur de cette opinion, c'est celui sur lequel je vais insister. Il donnera une idée de la différence immense qui

sépare, quant aux conditions hygiéniques, deux cités voisines : Nîmes et Montpellier.

Avant d'aller plus loin, arrêtons-nous encore aux circonstances locales qui peuvent faire admettre *à priori* la justesse de la renommée que possède la dernière, et que le 49e de ligne, en quittant la précédente, a pu apprécier à son tour. Quelques-unes de celles qui peuvent fixer l'attention ne seraient-elles pas les suivantes ?

1° Une élévation du sol tout à l'avantage de Montpellier, non pas au-dessus du niveau de la mer, car dans ce cas Nîmes serait mieux situé; mais eu égard à la plaine au milieu de laquelle est placée la capitale de l'Hérault; 2° une grande liberté de circulation de l'air dans ses rues montueuses, ses larges boulevards, ses vastes promenades, ses places nombreuses; 3° l'eau pure, claire, abondante que conduit à ses fontaines un aqueduc presque romain; 4° les nuits d'été plus fraîches; 5° les brises de mer qui y font mieux ressentir leur bienfaisante influence au moment du jour où le soleil brille d'un plus vif éclat, etc.

Quoi qu'il en soit de ces interprétations, auxquelles je ne tiens pas plus qu'il ne faut, quand il s'agit de rendre raison de l'absence ou de l'apparition d'une maladie épidémique par les dispositions du terrain, je n'ai pas moins constaté que

la quantité des malades que nous avions eus à Nîmes, et qui fut peut-être un des principaux motifs de notre départ de cette ville, diminua tout à coup dès notre arrivée à Montpellier. Une semaine ne s'était point écoulée, que les 150 ou 180 hommes, que nous venions d'avoir journellement à visiter dans les chambres et à l'infirmerie pendant les derniers jours du mois de juin et pendant tout celui de juillet, furent réduits à dix ou douze. Et pour s'expliquer une amélioration si subite, on doit invoquer, parmi d'autres causes, le changement de localité; car le 63ᵉ, qui nous succéda à Nîmes, fut frappé comme nous venions de l'être.

Avant d'en venir aux détails que je me propose de donner sur cette espèce d'épidémie, je vais dire quelques mots relatifs au casernement de Montpellier.

Au sud-ouest de la ville, sur un boulevard particulier, et ayant une face sur la campagne, est placée la caserne, qui offre, comme on le voit souvent en France, l'occasion de constater le vice de constructions qui, originairement créées avec assez d'intelligence pour des besoins déterminés, reçoivent plus tard une destination différente à laquelle ils ne répondent plus aussi bien ; ou qui sont agrandies sans méthode, à mesure que se

développent les besoins primitifs. Beaucoup de chambres sont étroites, basses, mal aérées, et ne contiennent pas pour chaque lit la quantité d'air absolument exigée. Mais ce qui mérite un reproche autrement sérieux, parce qu'il ne dépendait que d'une volonté immédiate d'y porter remède, et qu'on ne l'a pas fait, c'est que là, pendant près de quatre mois, le régiment auquel je suis attaché n'ait pu donner à ses aliments le degré de cuisson nécessaire. Les démarches du chef de corps, quelque réitérées qu'elles aient été, pour que l'on obviât à la vicieuse conformation des fourneaux, ou que l'on augmentât la quantité de bois que le réglement accorde aux cuisines, ont échoué devant l'opiniâtreté que l'on met quelquefois à nier l'évidence quand on voit son amour-propre engagé; ce dont on a pu acquérir une preuve de la part d'officiers d'une arme qui devrait le mettre à l'abri d'une mesquine susceptibilité. Cette opiniâtreté fut, certes, bien coupable; mais le fut-elle plus que la rigueur avec laquelle certains administrateurs ne voulurent pas dépasser l'allocation du bois réglementaire?

Que leur importait, il est vrai, le bien-être compromis de tout un régiment, pourvu que l'un eût sa science sauve et que les autres se montrassent scrupuleusement fidèles à la lettre d'une

ordonnance ministérielle qui peut très bien ne pas contenir toutes les prévisions ?

Et si l'inconvénient que je signale n'a pas eu, sous le rapport sanitaire, les résultats que l'on pouvait, à bon droit, redouter, on ne le doit qu'à des moyens particuliers pris dans l'intérieur des compagnies, auxquelles il était, je crois, d'un devoir absolu d'éviter ces charges nouvelles.

Que les régiments qui nous avaient précédés dans cette garnison aient ou n'aient pas fait entendre une plainte semblable, il ne m'appartient ni de le rechercher ni d'interprêter le silence qui pourrait avoir été gardé. Je constate un fait dont j'ai été témoin.

Me voici enfin arrivé à la maladie dont le 49e a été frappé à Nîmes. La population de cette ville en fut complétement à l'abri, comme au surplus pareille observation a été faite maintes fois en d'autres lieux.

RELATION D'UNE ÉPIDÉMIE.

Pour le médecin physiologiste, c'était une gastro-duodéno-méningite; c'était tout le cortége de la fièvre synoque de Galien ; c'était la fièvre inflammatoire de Sauvage, de Stoll ; la fièvre an-

géioténique de Pinel ou plutôt son *causus*, sa fièvre inflammatoire-bilieuse; car aux phénomènes phlogistiques s'adjoignaient des phénomènes gastriques : douleur céphalique intense, éblouissement, vertiges, tintement d'oreilles, face vultueuse, yeux injectés, langue sale ou rouge sur ses bords; profond lumbago, lassitude des membres, soif, sensibilité gastrique, sueur, pouls accéléré, dur ou plein, etc. Devenue plus grave, cette fièvre prenait, quoique rarement, la forme typhoïde; les sueurs ou une épistaxis furent souvent une crise salutaire, alors que des complications d'angine ou de pleurite venaient s'unir à la maladie primitive, ou que celle-ci restait dans sa simplicité.

Les causes prédisposantes et occasionnelles ont sans doute été la constitution sèche et chaude de l'atmosphère dont la température s'élève souvent à 35 et 36 degrés centigrades. Ajoutons-y l'insolation pendant les exercices, quoique l'on eût la précaution de les faire commencer de bonne heure; l'excitement qu'occasionnaient les travaux de l'instruction et ceux qu'imposaient d'autres devoirs de la vie de garnison; vie d'autant plus pénible qu'elle commençait à quatre heures. Le militaire, dont l'estomac était vide depuis le dernier repas de la veille, devait attendre, pendant cinq

heures de souffrance, qu'il lui fût délivré une alimentation que l'on sait être insuffisante, et à l'occasion de laquelle on a lieu de s'étonner que la solde de l'armée reste invariable au milieu de l'accroissement de prix de toutes les denrées. Croit-on aussi que l'eau pure dont s'abreuvaient les soldats, malgré toutes les recommandations contraires, avant la distribution réglementaire de l'eau-de-vie, ou même après qu'eut commencé le mélange prescrit que l'on eut tant de peine à faire remplacer par une boisson vineuse (certainement préférable, qu'il serait facile d'ordonner dans les villes méridionales où le vin est spiritueux et à bon marché, dût cette mesure entraîner quelque accroissement de dépenses); croit-on que l'insomnie des nuits dans des chambrées d'une chaleur lourde et viciée, remplie d'insectes de tout genre si nombreux dans les villes du midi; croit-on que bien d'autres circonstances de la vie du soldat ne soient pas des causes occasionnelles qui rendent suffisamment raison, en n'oubliant pas toutefois la part de la localité, du grand nombre de malades que nous eûmes à soigner?

Et même ne serait-il pas possible de douter que la localité dût être comptée pour beaucoup dans cette énumération de causes pathogéni-

ques ; les travaux et l'existence militaires ne seraient-ils pas passibles d'une plus forte responsabilité eu égard à la saison dans laquelle nous nous trouvions ?

Le traitement par la phlébotomie n'eut pas tout le succès qu'aurait pu le faire espérer la seule nature phlogistique du mal, considérée indépendamment des mille circonstances qui l'avaient déterminé. Quelques évacuations gastriques, des soustractions sanguines locales, des boissons acidulées, etc., se sont montrées les meilleurs moyens ; mais tous réunis n'ont cependant pas été aussi favorables que le départ du régiment pour Montpellier, et surtout un repos mieux entendu et plus prolongé, que M. le colonel venait au surplus d'ordonner par des dispositions que j'avais reconnues indispensables.

Parmi les 25 soldats qui sont morts pendant les derniers mois du premier semestre de 1839 se trouvent 18 jeunes soldats qui, comparés au nombre total de cette classe d'hommes reçue depuis le premier janvier, donnent le rapport de 1 à 67. Les 7 autres, comparés au nombre total des anciens militaires, donnent celui de 1 à 85 (1).

(1) Il eût été à désirer que M. le docteur Durand eût pu donner, non pas seulement la proportion des morts à l'effectif des hommes, mais aussi celle des morts aux malades.

N. D. R.

Différence qui s'explique très bien par la nouveauté d'existence pour les uns et par l'habitude des fatigues pour les autres; mais ces proportions n'établissent pas moins pour les premiers une mortalité seulement moitié moindre de celle que l'on dit exister en Afrique, et pour les seconds une mortalité d'un quart plus élevée que celle que l'on dit avoir été calculée pour l'armée en France.

Dans les détails que je viens de donner, et auxquels il serait facile d'en ajouter d'autres, si l'on voulait être complet, je crois voir une réfutation à opposer à une lettre d'un chirurgien militaire, insérée dans un journal de médecine du 21 mars de la présente année, d'ailleurs fort élégamment écrite, comme tout ce que l'on doit à la même plume; mais qui ne laisse pas que d'étonner celui qui, au lieu de s'arrêter au choix de l'expression, cherche aussi la justesse et l'impartialité de la pensée.

Sans vouloir établir une polémique, qui serait ici déplacée et dans laquelle j'ai assez la conscience de moi-même pour ne pas essayer de m'engager, je demanderai pourtant la permission d'extraire de cette lettre quelques opinions qui se rattachent au sujet qui m'occupe en ce moment, et qui, quoique venues d'une sommité médicale, ne

semblent pas devoir être acceptées sans examen. *Magis amica veritas.*

Parmi les nombreux avantages dont l'auteur gratifie l'histoire militaire, il cite particulièrement : 1° l'accomplissement de travaux en plein air; 2° les sentiments généreux qui font battre la poitrine sous l'uniforme; 3° la surveillance qu'un officier choisi exerce constamment sur le couchage, etc.; 4° le réglement hygiénique qui prescrit une nourriture saine, et ainsi de suite (1).

Donnons d'abord aux propositions que j'ai rappelées le complément qui leur manque.

1° Si les travaux militaires s'exécutent en plein air, il serait exact d'ajouter aussi qu'ils ont lieu en hiver *en plein vent*, en été *en plein soleil*, sous le poids de l'armement, du sac, etc.; ce qui modifie beaucoup le résultat auquel on veut arriver.

2° Aurait-on dû omettre la gêne respiratoire sous le croisement des buffleteries, et la sueur dont est trempé un habit impitoyablement boutonné

---

(1) Il est juste de rappeler que l'auteur en question, après avoir cité les avantages de la vie militaire comparativement aux misères d'une foule de malheureux ouvriers, fait l'énumération des causes de la plus forte proportion des décès dans l'armée. N. D. R.

jusqu'au cou, serré lui-même dans une partie de l'habillement haute et raide, quelque température qui existe?

3° Ce que j'ai dit précédemment, à l'occasion des causes de l'épidémie que nous avons eue à Nîmes, me dispense de rien ajouter à ce troisième paragraphe.

Et puis, comment oublier que dans tous les hospices civils, les militaires ne reçoivent pas les soins qui leur sont dus avec l'énergie qu'exigent leur âge et leur constitution? Avec la sollicitude attentive que méritent des jeunes gens qui, attristés par une récente séparation de tout ce qu'ils aiment, ne savent où se plaindre et auraient tant besoin qu'on les devinât et qu'on allât au-devant de détails qu'ils ont à donner! J'aurais bien des faits à citer à l'appui de ce que j'avance, et qui militeraient, soit dit en passant, en faveur d'un plus grand nombre d'officiers de santé militaires attachés aux salles des hospices civils destinés à recevoir les soldats malades!

Enfin, M. L... reproche à ses confrères, les officiers de santé des corps, de mettre trop de retard dans l'envoi aux hôpitaux de leurs malades, et rejette en partie, sur cette omission coupable, la mortalité qu'on déplore dans l'armée.

Je proteste, avec toute la conviction que don-

nent une conscience sûre d'elle-même, et une expérience acquise par quelques années d'observation, contre un semblable reproche (1).

(Corse), Bastia, le 15 juillet 1840.

---

(1) Les chirurgiens des corps sont quelquefois gênés par les chefs militaires dans l'envoi des hommes à l'hôpital, et il a été souvent adressé des circulaires à cet égard, par le commandant de la place de Paris, aux colonels des régiments qui y tiennent garnison, pour faire cesser un abus constaté par le relevé des cahiers de visite et toujours fatal aux malades. N. D. R.

DISSERTATION

SUR L'ÉTIOLOGIE DU MAL DE MER;

par M. François BROUSSAIS,

médecin en chef de l'hôpital militaire de Dunkerque.

La maladie qu'on éprouve à une première navigation, qui se manifeste par la céphalalgie, le trouble de la vue et des nausées presque toujours suivies de vomissements, porte le nom vulgaire de mal de mer. Selon moi, il devrait être appelé nautiésie, du grec ναυτια, avoir des nausées, dont le radical est ναυς, navire, parce qu'il provient de l'oscillation du navire.

Les phénomènes de la nautiésie ont frappé diversement les observateurs. La plupart, attentifs aux douloureuses contractions du ventricule, ont pensé que le principe de l'affection résidait dans cet organe. Le savant Keraudren, établissant une théorie, attribue le mal aux frottements et aux collisions qu'éprouvent les viscères épigastriques et abdominaux: « Le seul ébranlement des nerfs phréniques, dit-il, suffirait pour décider le diaphragme à se contracter et à comprimer l'estomac de manière à provoquer le

vomissement. Mais les ramifications du pneumo-gastrique, du trisplanchnique, et surtout des deux ganglions opistho-gastriques placés au centre de tous ces mouvements perturbateurs, ne réagiront-ils pas aussi sur l'estomac, les intestins, et, pour le dire en un mot, sur tout l'organisme animal? » (Dict. des sc. méd). Il conseille, en conséquence, pour empêcher le ballottement des viscères, une ceinture qui tienne l'abdomen comprimé.

Si cette prétendue succussion viscérale causait les vomissements, ils se multiplieraient lorsque, dans l'incubation horizontale, les organes de l'abdomen se trouvent comme flottants par le relâchement des muscles tégumentaires de cette cavité; or, c'est la cessation des contractions antipéristaltiques qu'il est facile de constater. Aussi les marins conseillent-ils de ne pas se raidir contre le balancement du navire. Plus les appareils organiques sont abandonnés à leur propre poids, à l'instar des corps inertes, moins il y a de nausées : comment donc admettre des froissements qui irritent le système nerveux? Et, si la nautiésie en dépendait, pourquoi les symptômes n'en surgiraient-ils pas, quand l'abdomen est violemment secoué par la course, les sauts, la danse, l'escrime, la lutte et le pancrace (exercice composé de la lutte et du pugilat)? Dans ces

exercices, il y a des commotions répétées, et cependant absence de nausées, à moins de violences extrêmes. La nautiésie ne me semble donc pas avoir pour raison une collision mécanique entre les viscères.

Un grand maître a dit : « J'ai navigué et éprouvé assez souvent le mal de mer, et j'ai bien constaté qu'il dépend des inconvénients du navire communiqués au tronc par les parties inférieures, remontant le long des intestins jusqu'à l'estomac, et finissant par provoquer le vomissement ou le mouvement anti-péristaltique de cet organe. Quand je me plaçais horizontalement, cet effet n'avait pas lieu, et je le ressentais de nouveau lorsque je me levais. Je me suis appliqué à vérifier ce fait avec attention, parce que j'avais lu que le mal de mer était un symptôme cérébral, venant de l'odeur de la cale et de l'air de la mer : c'est un phénomène qui se passe dans la membrane musculeuse, non-seulement de l'estomac, mais de tout le canal digestif ; c'est le vomissement nerveux par excellence. » (Broussais : *Cours de path. et de thér. gén.*, t. 5, p. 120). Je pense, comme le fondateur de la médecine physiologique, que le mal de mer n'est pas l'effet de l'air de la cale, non plus que l'effet de celui de la mer. Je pense, avec lui, qu'il provient des mouvements du réceptacle communiqués au

corps; mais je n'admets pas que l'ébranlement producteur du mal affecte primitivement les organes digestifs.

Plusieurs auteurs rattachent la nautiésie à l'encéphale. Darwin explique les symptômes gastriques par la sympathie du cerveau, et le trouble du cerveau par le trouble de la vue. *L'étiologie* est-elle conforme, ici, à la vérité des faits? Je le crois, pour ce qui a trait à l'estomac, non, pour ce qui concerne l'encéphale. Certes, le centre nerveux de relation est péniblement affecté par le déplacement de l'ensemble d'objets qui impressionnent la vue; mais la nautiésie est indépendante de cette sensation. Ce qui le prouve, c'est qu'elle a lieu chez les animaux qui voient à peine cette mobilité des choses environnantes, ainsi que chez les personnes qui tiennent les paupières closes.

Wollaston (l'inventeur du goniomètre et de la chambre claire), reconnaissait le trouble primitif de l'encéphale, et l'expliquait par les lois physiques, qui faisaient l'objet de ses études. Comme le mercure s'élève dans le tube du baromètre, lorsqu'on abaisse l'instrument avec rapidité, de même lorsque le navire s'abaisse avec la lame, il y a pression plus particulière du sang sur le cerveau (Dict. de méd. et de chir. prat. art. *mal de mer*). Mais y a t-il possibilité de comparaison

entre le mercure, fluide sans vie, et le sang qui en est animé? entre le tube inflexible de verre, et les artères, les veines, qui se dilatent et se contractent pour annihiler incessamment les lois de la pesanteur? Non, assurément. Et que devient, dans cette assimilation, le cœur, qui a pour fonction d'empêcher l'élévation dont parle le physicien de Londres? Qui ne sait que dans plusieurs exercices gymnastiques, l'abaissement rapide du corps s'opère, sans qu'on éprouve ni fluxion sanguine vers la tête, ni envies de vomir? Le contraire est assez ordinaire, lorsqu'on se jette de haut pour tomber verticalement, soit dans l'eau, soit sur une surface élastique, soit même sur un plan qui résiste; une constriction interne a lieu, qui occasionne la stagnation du sang dans les gros vaisseaux, et la diminution de celui qui est lancé vers l'encéphale, d'où naissent la pâleur et le sentiment de faiblesse que l'on observe. Si Wollaston avait imaginé vrai, la nautiésie serait d'autant plus grave, qu'il y aurait plus de sang dans l'économie; conséquemment les hommes seraient plus affectés que les femmes; les constitutions fortes le seraient plus que les faibles; les sujets en pleine santé plus que les convalescents, les pléthoriques plus que les bilieux et les nerveux, l'endormi plus que celui qui est dans l'état de veille; or, c'est l'in-

verse que l'observation donne pour résultat.

M. Forget, dans son intéressant ouvrage sur la médecine navale, après avoir rapporté les systèmes de MM. Keraudren et Legrand, du docteur Wollaston, de Darwin, émet une opinion que je nommerai syncrétique. Voici comment il s'exprime (Méd. nav. t. 1, p. 329). « Nous ne trancherons pas entre ces doctrines, et sans rien affirmer, nous croyons que chacune de ces trois causes : secousse des viscères, trouble de la circulation, perturbation visuelle, peut avoir une part dans la production du phénomène, puisqu'aucune en particulier ne suffit pour la produire, et que la soustraction de l'une d'elles ne suffit pas pour faire cesser entièrement le mal. »

Enfin, le judicieux docteur Londe, auteur de traités sur la gymnastique et sur l'hygiène, citant, à son tour, les systèmes précédents et le livre de M. Forget, ayant aussi éprouvé la nautiésie, déclare demeurer dans le doute sur la valeur de toutes les étiologies publiées, et dit positivement que le mal de mer est le résultat d'un genre particulier de mouvements, dont le mode d'action est resté, jusqu'à ce jour, inexpliqué (Dict. de méd. et de chir. prat. art. *mal de mer*).

Je parlerai plus tard de l'opinion de M. Larrey, qui est la mieux fondée.

Dans cette variété et cette incertitude de jugements sur la *nature essentielle* du mal de mer, il est difficile, pour qui n'a pas été exposé à ce mal, de le concevoir nettement. Moi, j'avoue, que je n'en avais aucune idée avant d'avoir navigué. Mais, depuis que j'ai souffert dans quatorze traversées, pour aller de Toulon à Alger, d'Alger à Oran, puis à Bone, etc., j'ai acquis une connaissance qui me permet de parler sur le siége et le traitement de la nautiésie.

En août 1833, je m'embarquai sur le pyroscaphe *le Nageur*, désireux de me trouver en mer, persuadé que je ne serais pas malade du roulis, que je comparais au balancement de l'escarpolette, dont je n'avais jamais été désagréablement ému. Les choses allèrent bien pour moi tant que nous fûmes en rade; mais lorsque, la côte s'éloignant, la houle se fut prononcée, je sentis un malaise général, de l'éblouissement, des nausées, qui me contraignirent de gagner promptement ma case, où je vomis avec de grands efforts. Les émanations du goudron ne tardèrent pas à me causer dans la gorge une sécheresse qui accrut beaucoup le malaise. Je fus soulagé par l'eau vinaigrée en boisson et en application sur la tête. Incommodé par le mauvais air de ma cellule, je fis placer mon matelas sur le gaillard d'arrière, et j'y passai la nuit,

exposé à une forte rosée. Le sommeil suspendit mes douleurs. Le lendemain, je m'efforçai de manger par le conseil du capitaine, mais je dus quitter presque aussitôt la table, où je ne me remis plus. Après avoir essayé plusieurs moyens thérapeutiques, je revins à l'oxycrat, auquel je me tins, ainsi qu'à la diète et à la position horizontale, les yeux fermés. Lorsque je débarquai, le 4e jour, je me trouvai bien et goûtai les aliments avec plaisir; mais il me resta du trouble dans la tête pendant une couple de jours. Je me rappellerai toujours qu'une seule chose me distrayait, durant la traversée, c'était la musique.

Dans le mois suivant, je me rendis à Oran sur le brick *le Hussard*. J'étais alors dans les circonstances les plus favorables à la conservation de l'équilibre nerveux. L'onde était calme, et la brise d'est qui nous poussait était si faible que nous employâmes sept jours à faire la traversée, nous tenant le plus près possible de la côte, qui est toute rocheuse, abrupte et de l'aspect le plus sauvage. Continuellement sur le pont, ou dans un canot suspendu, je me plaisais à contempler les ondulations de la mer, les accidents de lumière produits par le lever et le coucher du soleil, par le rayonnement de la lune, et par la percussion de la carène qui soulevait des bouillons phosphorescents autour du navire. J'écou-

tais avec plaisir les chants en chœur de l'équipage qui se groupait, chaque soir, sur l'avant du brick. Eh bien, dans cette situation agréable, sous tant de rapports, je ne cessai d'éprouver une céphalalgie qui me rendait pénible tout exercice d'esprit, celui même de la lecture, et me privait du sens du goût.

Après ce voyage, je me croyais amariné; il n'en était rien. Réembarqué en mars 1834, je fus de nouveau malade, de la tête principalement; car le gaster ne rejeta que deux ou trois fois les ingesta.

En avril 1834, je fis une traversée fort pénible, qui dura cinq jours, sur un petit bateau à vapeur sans cesse agité... Mon estomac s'irrita, et je fus réduit à me nourrir de laitues et d'oranges pendant une vingtaine de jours.

Je fus encore malade dans des voyages subséquents; mais surtout sur la gabarre la Durance, dans le mois de janvier 1835. Un gros temps nous prit à la hauteur des îles Baléares, et nous fûmes battus d'un mistral furieux, trois nuits et trois jours consécutifs. Couché à l'entrée de la sainte-barbe, dans un cadre, je ne pris que de la limonade. Le sommeil seul apportait du relâche à mon malaise, dont le degré correspondait exactement à celui de l'inclinaison du navire.

La Durance transportait 200 militaires d'O-

ran à Marseille. La première nuit du grain, lorsque la voilure eut été arrachée par le vent et que l'eau eut pénétré dans l'entre-ponts, à travers les jointures des sabords, la terreur se répandit parmi les passagers, et le lendemain on vit deux hommes atteints de folie. L'un d'eux monta par une écoutille et gagna le bastingage, d'où il se précipita dans les flots ; l'autre fut arrêté au moment où il quittait le grand panneau, pour aller sur le pont, ne sachant ce qu'il faisait. La raison revint à ce dernier aussitôt que la mer se calma. Je le questionnai ; il prétendit n'avoir point de frayeur ; cependant on avait été obligé de l'attacher dans son lit. Ce double fait est digne de remarque.

Dans toutes mes mauvaises traversées, les phénomènes morbides se sont ainsi succédé : céphalalgie, malaise général, anorexie, éblouissements, nausées, vomissements, paralysie du goût, sensibilité épigastrique, prostration, indifférence aux relations extérieures. J'ai constamment observé, chez moi, que le soulèvement provoquait le plus grand malaise, et que le trouble cérébral persistait après la disparition des autres symptômes.

Voici l'explication que je donne de la nautiésie :

Les monotones soulèvements et abaissements

du navire provoquent une sensation désagréable au cerveau, qui ne reçoit habituellement que l'impression d'un point d'appui fixe. Cette incessante contrariété d'impulsions imprimées au corps tient l'instinct de conservation dans une tension qui constitue une concentration nerveuse au cerveau. Il y a trouble de la vue, du goût, de l'ouïe, de l'odorat, et une excitation spéciale du nerf pneumo-gastrique. Selon que l'excitation encéphalique est forte ou faible, les contractions expultrices du gaster se prononcent ou cessent, comme il arrive dans toute excitation du cerveau, soit sanguine, comme la cérébrite, soit nerveuse, comme la migraine, certaines passions et la grossesse. Cette correspondance s'effectue par les rameaux du nerf pneumo-gastrique qui se répandent sur l'estomac et sur le foie.

Je pense, en conséquence, que le principe du mal de mer gît dans le centre cérébro-spinal, quelles que soient les extrémités nerveuses qui reçoivent la première impression, et que l'organe chymificateur n'est atteint que sympathiquement. L'excitation encéphalique existe avant, après le vomissement, souvent seule, tandis que l'excitation gastrique n'est jamais indépendante du cerveau. L'inaptitude à la pensée, à la locomotion, le silence des sentiments d'affection,

d'amour-propre, en un mot la nullité morale de celui qu'affecte le mal de mer, opposée à la régularité de la digestion, militent victorieusement en faveur de cette théorie.

M. Larrey, cet illustre vétéran de la chirurgie militaire, s'exprimait comme il suit dès 1812 dans le premier volume de ses *Mémoires et Campagnes*, page 12 et suiv., à l'occasion de son voyage à Terre-Neuve, en 1788.

« Tant que le vaisseau conserve son équilibre et que sa marche est ferme et régulière, quelque rapide qu'elle soit, l'homme embarqué n'éprouve aucune indisposition; mais si les vents contrarient la marche du vaisseau et que, par suite d'un coup de vent il soit livré au gré des flots, le marin reçoit les effets des deux principaux mouvements auxquels le navire est alors soumis... L'imagination est d'abord frappée de ces mouvements désordonnés; à cette première cause morale, qui n'a pas lieu chez les vieux marins s'en joint une physique. Ces mouvements contre nature impriment des secousses dont les effets se concentrent au cerveau, la partie du corps la plus impressionnable par sa masse, sa mollesse et son peu d'élasticité.....

« Le premier effet de cette secousse cérébrale est la tristesse et une terreur panique qui s'emparent de l'individu ; la pâleur couvre son visage,

ses yeux se baignent de larmes; il a du dégoût pour les aliments; il garde le silence, cherche la solitude et le repos; il chancelle comme dans l'ivresse; il éprouve des vertiges, des tintements d'oreille et une pesanteur incommode à la tête; des nausées se déclarent, et bientôt après les vomissements qui deviennent piquants, douloureux et se continuent, presque sans relâche, jusqu'au moment où la cause cesse. Ces vomissements, symptôme principal de la maladie, sont quelquefois accompagnés d'effusion de sang et de mouvements convulsifs. Ils sont sans doute déterminés par l'irritation sympathique ou le trouble qui survient aux deux cordons des nerfs pneumo-gastriques (8e paire), sur l'origine desquels les effets de l'ébranlement du cerveau paraissent se concentrer..... » et plus loin : « Les facultés intellectuelles souffrent comme tous les organes de la vie animale, et cette altération est souvent portée à un si haut degré que, loin de redouter la mort comme dans la première période de la maladie, la plupart des individus arrivés à ce degré de souffrance, la désirent, et quelques-uns même cherchent à se la donner; on en a vu des exemples. »

Je n'ai point voulu citer ce passage remarquable de M. Larrey avant d'avoir exposé mes idées, parce que le souvenir ne m'en est revenu que

postérieurement à la rédaction de cette note, à laquelle je n'ai cependant rien voulu changer, afin qu'elle conservât son caractère d'observation spontanée. Je suis heureux d'ailleurs d'avoir pu rencontrer, dans l'ouvrage d'un de nos dignes chefs, une sorte de confirmation anticipée de mon opinion.

Le traitement, qui n'est qu'une palliation, lui offre des arguments ; car il ne réussit qu'autant qu'il met le cerveau dans des conditions de relâchement et de calme. En effet, l'inoccupation, la position inclinée, l'occlusion des paupières sont les moyens les plus efficaces, tandis que la station, le spectacle des objets environnants qui se meuvent, la lecture, les actes cérébraux qui comportent de l'attention, tous les excitants du système nerveux, causent un accroissement de souffrance.

Le sommeil agit dans le même sens ; car il peut seul susprendre la nautiésie la plus douloureuse, en interrompant les fonctions de relation. Durant cet état, comme le naviguant ne perçoit pas le plus et le moins de pression qui affecte alternativement les extrémités nerveuses, il n'éprouve aucun malaise, conséquemment aucune nausée. Si le mouvement centripète et le mouvement centrifuge sont étendus, le réveil s'opère et les nausées paraissent pour être suivies de vo-

missements. Ceux-ci ne proviennent pas de la présence d'un corps extérieur ; ils sont commandés *à priori* par l'encéphale, qui les multiplie, dans certaines circonstances, jusqu'à faire exsuder le sang des capillaires de l'estomac, contracté d'une manière presque permanente. C'est ce que je crois avoir reconnu sur moi-même : je sentais que la tunique villeuse était douloureusement plissée sur elle-même, ou qu'il était nécessaire d'ingérer un corps doux, comme l'eau, pour donner une surface de pression à l'organe convulsé. Cette ingestion cause un soulagement que ne procure pas la compression extérieure, laquelle offense la sensibilité de l'épigastre, et ne remédie ni à la cause du mal, ni à ses effets.

RÉCLAMATION

DE M. MAILLOT,

ancien médecin en chef de l'hôpital de Bone, professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Metz, relative à un passage du Mémoire de M. Gassaud, *inséré dans le 48e volume de ce Recueil.*

(Le conseil de santé, comprenant l'honorable susceptibilité de M. Maillot, a pensé qu'il était juste d'admettre et de publier sa réclamation. Cependant il déclare qu'il n'a point vu dans le passage du mémoire de M. Gassaud, d'attaque directe ni indirecte contre M. Maillot. La lecture attentive du mémoire tout entier prouve que M. Gassaud partage les opinions de ce dernier sur la nature des maladies de l'Afrique et la nécessité de faire suivre immédiatement les évacuations sanguines de fortes doses de sulfate de quinine. Il semble, d'après cela, que les *énormes doses* de sulfate de quinine désignées par M. Gassaud se rapportent à un autre traitement dans lequel les plus fortes doses de ce sel, que M. Maillot ne prescrit que dans quelque cas extraordinaires et exceptionnels, sont *habituel-*

lement et dans presque tous les cas dépassés, et cela, à l'exclusion des antiphlogistiques. Le conseil de santé, d'ailleurs, se plaît à témoigner hautement de la haute estime qu'il a pour M. Maillot, dont il a toujours su apprécier la science et la bonne foi, non moins que la modestie et le zèle. Il regrette que le passage en question ait échappé à la surveillance des rédacteurs du *Recueil des Mémoires de médecine militaire*, et pense qu'une assertion de la nature de celle qui s'y trouve n'aurait pas dû être avancée sans preuves à l'appui.

Dans la conviction que M. Maillot n'était réellement point attaqué dans ce passage, il a cru devoir retrancher de sa réclamation tout ce qui était personnalité, désirant ainsi réduire cette discussion à une question purement scientifique.)

Messieurs les Inspecteurs,

Le 48e volume des *Mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires* contient un travail de M. Gassaud, qui dit, page 177, en parlant de l'administration du sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes pernicieuses : « Je sais que quelques médecins de l'armée d'Afrique ont employé ce sel à doses énormes. Je n'oserais imiter cet exem-

ple ; j'y serais d'autant moins porté maintenant, que j'ai pu apprécier les succès qu'on se glorifiait d'avoir obtenus.

» Beaucoup d'hommes, figurant au nombre des guéris sur les cahiers de visite de l'hôpital militaire de Bone, sont venus mourir aux hôpitaux d'Alger avec des colites ulcéreuses, occasionnées, sans nul doute, par le sulfate de quinine pris en trop grande quantité; c'est ce qui résulte des diverses autopsies faites, en ma présence, par MM. Maillefer et Dufour, sous-aides attachés à mon service, en décembre 1834, à l'hôpital de la Salpêtrière d'Alger. »

Je me suis demandé, Messieurs, si je devais répondre à M. Gassaud; si, avec mes antécédents, et dans ma position, le silence n'était pas la meilleure réponse à une imputation que vous savez être si peu vraie. Car vous savez que j'ai dit la vérité, et les documents officiels que vous avez entre les mains le constatent. Ces documents, fournis par l'autorité militaire, déposent que sur les 11,593 malades reçus à l'hôpital de Bone, pendant mon administration, très peu ont été évacués sur Alger, et que, parmi ces évacués, il en est mort à peine quelques-uns. Et encore, ces hommes, appartenant presque tous à la légion étrangère, eussent-ils peut-être été tous sauvés, si, comme pour les soldats de l'ar-

mée régulière, il eût été possible de les envoyer en France ; mais nos instructions s'y opposaient, et, en restant indéfiniment à Alger, ces militaires se trouvaient dans des circonstances presque aussi défavorables qu'à Bone.

M. Gassaud sait aussi bien que vous et que moi à quelles causes il faut attribuer les résultats cliniques que j'ai obtenus à Bone : il sait que je les dois à ce que j'ai reconnu la nature des maladies qui avait échappé à la sagacité de nos prédécesseurs ; à ce que j'ai évité l'erreur où ils étaient tombés; à ce que j'ai saisi le caractère *pseudo-continu* des gastro-céphalites que, avant mon arrivée, l'on ne traitait que par les antiphlogistiques, dans la croyance où l'on était alors que l'on avait affaire à des affections *réellement continues*.

En racontant mes succès sans ostentation et mes revers avec franchise, en recueillant mes notes au grand jour, en présence d'officiers de santé qui, pour leur propre compte, en prenaient également dans mes salles, pour les publier ensuite de leur côté, j'espérais éviter ces ridicules imputations ; j'espérais aussi dire des choses utiles et qui tourneraient au profit des ignorants, ou des médecins qui n'avaient pas l'habitude de ces maladies. Car je n'ai jamais reculé devant les difficultés soulevées par la

question des colites chroniques consécutives aux fièvres intermittentes. C'est un point que j'ai même d'autant plus longuement traité (et ceci surprendra beaucoup M. Gassaud), qu'il vient à l'appui de ma médication. Voici ce que je dis dans mon *Traité des fièvres intermittentes*, p. 237 ; et ce passage, reproduit dans un journal consacré spécialement aux officiers de santé militaires, ne sera pas sans fruit pour ceux d'entre eux qui auront à traiter les affections dont nous parlons... « Je n'ai point cherché à dissimuler la large part qu'ont à revendiquer, dans la mortalité de mon service, les affections, soit aiguës, soit chroniques de la partie inférieure du tube digestif. Je sais cependant qu'on ne manquera pas d'attribuer ces résultats à l'abus du sulfate de quinine. Mais cette critique tombe d'elle-même, par cela seul qu'il n'est pas une épidémie de fièvres intermittentes où l'on n'ait eu à observer ces colites dans des proportions infiniment plus considérables. Aussi je ne crains point d'avancer que, loin de déterminer ces diarrhées chroniques, le traitement par le sulfate de quinine, tel que nous l'avons employé et que nous le décrirons plus tard, prévient souvent et retarde toujours, au contraire, leur apparition. Ceci est encore une question de pratique, et je m'explique. »

« Ce que j'ai été à même d'observer en Corse et en Afrique m'a appris que ces affections, que nous n'avons occasion de signaler qu'au mois de septembre, se rencontrent en grand nombre déjà dès les mois de juillet et août, lorsqu'on traite mollement les fièvres intermittentes ; elles se montrent ensuite à l'automne, d'autant plus fréquentes, qu'on a attaqué moins hardiment, dans les mois précédents, les récidives ordinaires à ces pyrexies, et qu'on a laissé se succéder un plus grand nombre d'accès ou de paroxysmes, dans le cours de chacune d'elles. C'est un fait incontestable, qu'après plusieurs rechutes, l'irritation s'établit de préférence sur la partie inférieure de la membrane muqueuse gastro-intestinale, tandis qu'au début, elle siége presque exclusivement dans les deux sections supérieures, et ce, parce que l'estomac et l'intestin grêle, si irritables d'abord, ont fini par s'accoutumer, pour ainsi dire, à la congestion qui accompagne les accès, et à ne plus la ressentir, tandis que le gros intestin, plus difficilement excitable, à sympathies moins actives, moins étendues, s'irrite enfin, alors que l'estomac est inerte à son tour ? Ne pourrait-on pas rapporter aussi la ténacité de ces colites à cette moindre énergie vitale de la membrane muqueuse du gros intestin ? Car, de même qu'il a fallu, pour

l'altérer, de nombreuses et fréquentes attaques, ne faut-il pas aussi un temps plus long pour qu'elle rentre à l'état normal ? Eh bien ! en arrêtant de suite la marche des fièvres intermittentes, on prévient la lésion anatomique dont la diarrhée n'est que la révélation. On ne met pas à l'abri des rechutes, il est vrai ; mais, comme à chaque récidive, il n'y a eu qu'un ou deux accès, les tissus, à peine ébranlés par les congestions, ont eu le temps de se remettre avant de recevoir une nouvelle secousse ; et il en résulte que la fièvre reste dans les conditions qu'elle avait au début. Au surplus, quelle que soit l'explication que l'on veuille donner du fait, il me paraît avoir force de chose jugée ; pour mon propre compte, je résume ma conviction sur ce point, en disant que, dans les épidémies de fièvres intermittentes, les iléo-colites chroniques consécutives sont, pour le nombre, en raison directe du retard que l'on apporte, dès les premiers mois, à enrayer les accès. »

Il y a loin de là à ce que pense M. Gassaud ; et s'il avait médité ces lignes, il se serait abstenu d'écrire comme il l'a fait ; il eût appris aussi que ses profondes observations sur l'action meurtrière du sulfate de quinine sont aujourd'hui des vieilleries usées. Tout médecin, d'une instruction même médiocre, sait combien sont vraies

mes réflexions sur la fréquence des affections du gros intestin consécutives aux fièvres intermittentes, quelles qu'aient été les médications antérieures; et il n'appartenait pas au médecin en chef de l'hôpital militaire de Bordeaux de l'ignorer. Il y a quelques années à peine que des praticiens, tout aussi judicieux observateurs que M. Gassaud, accusaient également le sulfate de quinine de donner naissance aux engorgements des viscères abdominaux et aux hydropisies que l'on voit si souvent à la suite des mêmes maladies. C'est là encore une opinion que j'ai combattue, en m'appuyant toujours sur des résultats cliniques. Aujourd'hui la question a bien changé de face; car des médecins d'un haut mérite proclament que l'administration du sulfate de quinine, combiné à l'emploi de légères déplétions sanguines, est la médication par excellence pour dissiper ces hydropisies et ces engorgements.

M. Gassaud n'est pas plus heureux lorsqu'il vient s'appuyer sur le témoignage de MM. Maillefer et Dufour. M. Maillefer n'a rien écrit sur les fièvres intermitentes. Quant à M. Dufour, il a soutenu sa thèse sur les maladies qu'il avait eu occasion d'observer en Afrique; à Bougie et à Alger, avec M. Gassaud; à Bone, avec moi et avec mes prédécesseurs. J'ouvre cette thèse, et j'y lis, page 23, au sujet du sul-

fate de quinine : « Les heureux succès qu'en a obtenus M. Maillot, médecin en chef de l'hôpital en 1834, ont prouvé de la manière la plus évidente que son administration n'était point intempestive, et qu'elle réclamait une grande habileté ; car en comparant la mortalité des années précédentes avec celle de cette époque, la différence était immense et hors de toutes proportions ; ainsi, en 1833, on comptait à peu près, terme moyen, un mort sur trois ou quatre sortants ; en 1834, à peine en comptait-on un sur vingt... Je vais maintenant exposer la thérapeutique hardie que ce médecin distingué avait osé employer, et que les autres praticiens ont promptement suivie. »

Voila ce qu'a écrit M. Dufour dans sa thèse, présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris, le 20 juillet 1836, après avoir été témoin, en 1832 et 1833, des meurtrières épidémies de Bone ; après avoir constaté, en 1834, les merveilles enfantées par M. Gassaud ; après avoir vu enfin, au commencement de 1835, à la fin de l'épidémie, notre médication appliquée à plusieurs milliers de malades. Que M. Gassaud soit donc parfaitement tranquille ; en marchant sur mes traces à Bone, on ne nuira ni à la médecine, ni aux malades.

M. Gassaud devrait savoir que, dans les scien-

ces, une assertion n'est pas détruite par une négation. Pour avoir quelque valeur, pour n'avoir pas le vernis d'une coupable légèreté, et quelquefois une apparence plus grave encore, cette négation doit s'appuyer sur des preuves. Si donc M. Gassaud ne veut pas rester au-dessous de ce qu'il a avancé, il devra prouver: 1° que beaucoup de nos malades sont allés mourir à Alger; 2° que les colites auxquelles ces hommes ont, selon lui, succombé, étaient dues à l'action du sulfate de quinine prescrit à doses énormes; 3° enfin, que dans les épidémies de fièvres intermittentes et pseudo-continues, où l'on donne peu ou point de sulfate de quinine, on ne voit plus de ces colites ulcéreuses. En adversaire généreux, je lui trace son cadre, et je lui donne une bien belle tâche; s'il la remplit, ce sera rendre un service éclatant à l'armée, ce sera effacer de tristes souvenirs que je veux bien ne pas rappeler; ce sera aussi faire avancer la science : car, jusqu'à présent il est à démontrer, je ne dis pas à écrire, que le sulfate de quinine agît d'une manière aussi spéciale et aussi désorganisatrice sur le gros intestin. Mais n'en sera-t-il pas un jour des colites comme des engorgements viscéraux et des hydropisies? Je ne sais; mais ce que je n'ignore pas, c'est que, contrairement à l'assertion de M. Gassaud, j'avais apporté la plus grande sévérité dans le ser-

vice de ces espèces d'évacuations, qui sont, pour l'armée d'Afrique, une nécessité comme pour nos autres colonies, où l'acclimatement est un rêve ; et parmi les réformes que j'ai introduites à l'hôpital de Bone, cette sévérité n'a pas été moins féconde en résultats heureux. C'est antérieurement à mon arrivée, et je le dis une fois pour toutes, que de Bone on dirigeait sur Toulon et sur Marseille des malades dans un tel état que, dans une seule traversée, 21 de ces malheureux succombèrent sur le Marengo. C'est encore là une calamité que j'ai fait cesser en 1834, en donnant à ces évacuations leur véritable destination, qui était d'envoyer momentanément en France les hommes qui avaient été trop fortement éprouvés par le climat, ceux dont les fièvres récidivaient à chaque instant. Les registres des lazarets et des hôpitaux de Marseille et de Toulon en font foi : il était facile de s'en convaincre.

Je demande avec instance que cette lettre soit insérée dans le prochain numéro *du Recueil des Mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires*. C'est de là qu'est partie l'attaque ; c'est là qu'il me doit être fait une réparation. Vous ne pouvez pas, Messieurs, donner à cette attaque la sanction de votre silence ; car vous taire et refuser l'insertion de cette lettre, ce se-

rait donner votre approbation à ce qu'a écrit M. Gassaud; ce serait le placer sous votre égide; ce serait dire que j'ai cherché à propager une médication dangereuse pour l'armée; ce serait dire que j'ai voulu vous tromper sur mes résultats cliniques : et vous ne le ferez pas, parce que vous ne le pensez pas.

Metz, 18 aout 1840.

MÉMOIRE

SUR L'HÉMÉRALOPIE

ET L'EMPLOI

DU NITRATE D'ARGENT DANS LE TRAITEMENT DE CETTE MALADIE ;

par M. BIARD,

chirurgien-major au 16e régiment d'infanterie de ligne.

Depuis ces affections légères qui méritent à peine le nom de maladie jusqu'à ces fléaux dévastateurs qui moissonnent des milliers de victimes, rien n'est à dédaigner dans l'étude, aussi intéressante que variée, de la pathologie humaine. Mais tous les observateurs ne sont pas également bien placés pour tout voir et tout juger, et chacun, selon sa spécialité ou sa position, doit recueillir sa part des matériaux qui, plus tard, servent à élever l'édifice de la science.

Le médecin militaire, vivant au milieu d'hommes du même âge à peu près, soumis aux influences des mêmes modificateurs hygiéniques, est appelé, pour sa part, à répandre quelque lumière sur certaines maladies que le médecin civil n'observe que rarement, ou sur une moins vaste échelle. Pour se convaincre de cette vérité, il

suffit de jeter un coup-d'œil sur le recueil des Mémoires de médecine et de chirurgie militaires.

En parcourant les dictionnaires de médecine et les traités spéciaux des maladies des yeux, je n'avais rien trouvé de bien fixe, de bien arrêté sur la nature, les causes et le traitement de l'héméralopie, lorsque j'eus l'occasion d'observer moi-même cent-vingt cas de cette affection à Strasbourg et à Metz, pendant les années 1837, 1838 et 1839, et de la traiter par un moyen aussi simple dans son application que prompt dans ses résultats.

Opinion des auteurs sur la nature et les causes de l'héméralopie.

MM. Roche et Sanson (*Nouveaux éléments de pathologie médico-chirurgicale*) rangent l'héméralopie dans la classe des asthénies nerveuses; et, tout en avouant que les causes de cette maladie sont encore peu connues, ils émettent l'opinion que le froid, l'humidité et les émanations marécageuses, paraissaient être les principales, sans pouvoir cependant expliquer entièrement sa production. D'après M. Sanson (*Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques*), l'action d'une vive lumière sur les yeux, et celle de la chaleur unie à l'humidité, avec l'usage d'a-

liments de mauvaise qualité, sembleraient jouer le principal rôle dans la production de l'héméralopie. Telfort l'a vue se manifester comme un des symptômes du scorbut. M. le baron Larrey (*Clinique chirurgicale*, t. IV, p. 56) range également l'héméralopie dans la classe des maladies asthéniques, et fonde son opinion sur des données théoriques qui lui appartiennent en propre, et qu'il est inutile de reproduire ici. On trouve dans le même auteur que, pendant une héméralopie épidémique qui régna en 1832 parmi les troupes stationnées sur la ligne rhénane de Huningue à Strasbourg, les soldats qui s'exposaient à l'impression du serein et de l'air froid pendant le jour, après avoir été échauffés dans les corps de garde, étaient en grand nombre atteints de cette maladie.

La cause de l'héméralopie, d'après Lawrence (*Traité pratique des maladies des yeux*), semble consister dans l'épuisement de la sensibilité de la rétine, par suite de l'exposition des yeux à une lumière très vive. Ainsi, suivant le même auteur, l'héméralopie survient souvent dans les pays où le jour a beaucoup d'éclat, sous les tropiques. « Lorsque la rétine, dit-il, a été violemment excitée pendant le jour par les rayons perpendiculaires du soleil, elle devient insensible à l'action de la lumière peu intense du soir, ou des lampes qui

éclairent un appartement. Cependant cette affection peut se rencontrer aussi dans les climats tempérés. C'est ainsi qu'on l'a observée à Belle-Ile-en-Mer. Pour moi, ajoute Lawrence, je ne l'ai rencontrée que chez les individus qui l'avaient contractée dans les Indes, et l'avaient, pour ainsi dire, importée en Angleterre. »

Lawrence, qui fait de l'héméralopie une maladie propre aux régions méridionales, et qui semble, en quelque sorte, ne l'admettre qu'exceptionnellement dans les climats tempérés, est dans l'erreur; car l'héméralopie s'observe fréquemment sur les frontières du nord et de l'est de la France.

On pense aussi que la clarté des rayons du soleil réfléchis par la neige pourrait devenir une cause d'héméralopie dans les contrées septentrionales. Un long usage du microscope peut également donner lieu à cette maladie, comme il arriva au célébre Swammerdam dans les derniers temps de sa vie. On prétend encore qu'elle reconnaît pour cause fréquente l'abus des plaisirs de l'amour.

Dans certaines circonstances, l'héméralopie semble être sympathique d'un état de l'estomac; ce serait même, selon Scarpa, le cas le plus ordinaire, et c'est principalement sous ce point de vue que l'auteur italien l'a considérée. Aussi re-

commande-t-il les émétiques, les poudres et les pilules qu'il nomme solutives, le vésicatoire à la nuque, les vapeurs ammoniacales, la décoction de quinquina uni à la valériane sur la fin du traitement. Un des malades de Scarpa, traité par ces divers moyens combinés, ne fut entièrement guéri que le seizième jour. Un second ne commença à distinguer les objets que le onzième jour; enfin, un troisième ne commença à recouvrer la vue que dans la nuit du quatorzième jour. La guérison la plus prompte est celle de Mauro Benini, qui entra à l'hôpital le 10 mars et en sortit le 17. Dans le traitement mixte employé par Scarpa, on ne sait pas au juste la part qui revient à chacun des moyens thérapeutiques dans la cure de ces maladies, et il n'y a pas de raison pour que l'émétique y occupe plutôt le premier rang que les autres substances conseillées par l'auteur.

Le traitement que je propose est beaucoup plus simple et beaucoup plus expéditif, comme le prouvent les observations consignées dans ce mémoire.

Symptômes.

Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, en exposant chacune des observations que j'ai recueillies, j'ai résumé ici d'une manière générale les

symptômes que m'ont offerts nos héméralopes. Une fois le soleil couché, ils se trouvaient, disaient-ils, enveloppés d'un brouillard qui ne leur permettait point de distinguer les objets environnants. Dans la chambre, le soir, ils voyaient la lumière entourée d'un nuage plus ou moins épais, sans apercevoir leurs camarades. La pupille était mobile et peu dilatée le jour; le soir, elle était dilatée et ne se contractait que faiblement. Quelques-uns se plaignaient de céphalalgie; on remarquait chez d'autres une légère injection de la conjonctive. Les voies digestives étaient en bon état.

Traitement.

Je n'avais jamais eu occasion d'observer l'héméralopie, lorsqu'en 1837, me trouvant en garnison à Strasbourg, le nommé P***, fusilier au 16e régiment d'infanterie de ligne, se présenta à ma visite le 10 mai, atteint de cette maladie. Lui ayant administré un vomitif sans succès, je l'envoyai à l'hôpital le 21 mai, et il en sortit guéri le 9 juin.

Le 22 mai, le nommé S*** entra à l'hôpital pour la même maladie, et en sortit le 9 juin.

M***, voltigeur au troisième bataillon, entra à l'hôpital le 24 mai, et en sortit le 10 juin. Le principal moyen de traitement employé chez ces

trois malades fut le vésicatoire à la nuque. La guérison s'est fait attendre dix-huit, dix-sept et seize jours, à peu près comme chez les malades de Scarpa.

Le nombre des héméralopes augmentant, je me décidai à les garder à la caserne. Je m'étais servi plusieurs fois avec avantage dans les ophthalmies catarrhales du crayon de nitrate d'argent, avec lequel j'effleurais rapidement la surface de la conjonctive palpébrale. J'avais remarqué que le contact du nitrate d'argent produisait sur l'organe de la vue une impression aussi vive que peu durable, accompagnée d'un larmoiement abondant pendant quelques minutes. Je me décidai donc à faire usage de ce caustique dans le traitement de mes héméralopes, comme d'un puissant modificateur de la sensibilité oculaire, et comme capable, à ce titre, de réveiller promptement les fonctions de la rétine. Le succès dépassa bientôt mes espérances, et je guéris, sans frais et en peu de jours, des malades dont le traitement eût été plus long et surtout beaucoup plus dispendieux à l'hôpital. Je touchais légèrement, avec le crayon de nitrate d'argent, le globe de l'œil vers le point d'insertion de la cornée avec la sclérotique, du côté de l'angle externe de cet organe.

J'arrive maintenant aux observations particu-

lières dans lesquelles j'ai noté exactement l'époque de l'invasion de la maladie, le jour où le malade s'est présenté à ma visite, le nombre des applications de nitrate d'argent que j'ai faites, et enfin la date de la guérison.

I. L***, fusilier, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 31 mai 1837, fut touché deux fois avec le nitrate d'argent, reprit son service le 4 juin.

II. C***, voltigeur, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 31 mai; touché deux fois, reprit son service le 4 juin.

III. G***, fusilier, dix-huit jours d'invasion, se présenta à ma visite le 2 juin; touché cinq fois, reprit son service le 9.

IV. C***, grenadier, six semaines d'invasion, se présenta à ma visite le 4 juin; touché trois fois, reprit son service le 9.

V. V***, fusilier, vingt-cinq jours d'invasion, se présenta à ma visite le 5 juin; touché cinq fois, reprit son service le 15.

VI. B***, grenadier, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 8 juin; touché deux fois, reprit son service le 13.

VII. R***, sapeur, compagnie hors rang, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 9 juin; touché trois fois, reprit son service le 13.

VIII. A***, fusilier, six semaines d'invasion,

se présenta à ma visite le 9 juin ; touché trois fois, reprit son service le 13.

IX. B***, caporal, vingt jours d'invasion, se présenta à ma visite le 12 juin ; touché trois fois, reprit son service le 18.

X. B***, fusilier, vingt jours d'invasion, se présenta à ma visite le 12 juin ; touché trois fois, reprit son service le 17.

XI. A***, fusilier, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 12 juin ; touché trois fois, reprit son service le 17.

XII. K***, fusilier, deux mois d'invasion, se présenta à ma visite le 12 juin ; touché quatre fois, reprit son service le 17.

XIII. F***, fusilier, huit jours d'invasion, se présenta à ma visite le 14 juin ; touché quatre fois, reprit son service le 20.

XIV. R***, fusilier, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 14 juin ; touché trois fois, reprit son service le 17.

XV. D***, voltigeur, huit jours d'invasion, se présenta à ma visite le 15 juin ; touché quatre fois, reprit son service le 22.

XVI. S***, fusilier, vingt jours d'invasion, se présenta à ma visite le 15 juin ; touché quatre fois, reprit son service le 23.

XVII. C***, caporal, quatre jours d'invasion,

se présenta à ma visite le 16 juin ; touché deux fois, reprit son service le 20.

XVIII. H***, tambour, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 19 juin; touché deux fois, reprit son service le 22.

XIX. E***, fusilier, deux jours d'invasion, se présenta à ma visite le 20 juin; touché trois fois, reprit son service le 24.

XX. M***, grenadier, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 21 juin, touché trois fois, reprit son service le 25.

XXI. L***, fusilier, quinze jours d'invasion, se présenta à ma visite le 24 juin, touché quatre fois, reprit son service le 30.

J'aurais pu facilement multiplier le nombre de ces observations, mais j'ai cru devoir me borner aux vingt et un cas que je viens de citer, persuadé que de plus longs détails n'auraient rien ajouté à l'intérêt de mon travail.

TABLEAU *numérique des héméralopes observés à Strasbourg en* 1837.

Mai.	5
Juin.	22
Juillet.	5
Août.	7
Septembre	0
Octobre	2
Total.	41

Nombre des héméralopes observés à Strasbourg en 1838, depuis le 1er avril jusqu'au 15 mai, époque du départ pour Metz des bataillons de guerre du 16me régiment. . . . 14

TABLEAU *numérique des héméralopes observés à Metz en* 1839.

Mars.	5
Avril.	21
Mai.	29
Juin.	9
Juillet.	1
Total.	65
Total général. . . .	120

CONCLUSION.

Je conclus de ce qui précède :

1° Que l'héméralopie, que j'ai observée à Strasbourg et à Metz, appartient à la classe des asthénies nerveuses ;

2° Qu'elle reconnaît pour cause, dans les garnisons du nord et de l'est de la France, l'atmosphère froide et humide, et les émanations miasmatiques auxquelles se trouvent exposés les factionnaires sur les remparts de nos places fortes entourées d'eaux stagnantes ;

3° Qu'elle règne ordinairement au printemps pendant les mois d'avril, mai et juin ;

4° Que cette affection est idiopathique, et ne réclame qu'un traitement purement local ;

5° Que le nitrate d'argent, à titre de modificateur énergique de la sensibilité de l'œil, est un des moyens les plus sûrs et les plus prompts pour guérir cette espèce d'héméralopie, quelle que soit d'ailleurs son ancienneté.

Bien que traitant d'une maladie peu grave en elle-même, le Mémoire qui précède présente cependant un intérêt réel, à raison du nombre considérable de militaires que cette maladie at-

teint dans certaines localités et à des époques déterminées de l'année, aussi bien qu'à raison de l'obscurité qui enveloppe encore son étiologie, et de l'incertitude de son traitement. Ces motifs nous ont portés à insérer, à la suite du travail de M. Biard, une note de M. Valette, sur la même affection, qu'il rapporte à une cause prochaine toute différente, et propose de combattre par un moyen diamétralement opposé.

NOTE

SUR LA NATURE ET LE TRAITEMENT DE L'HÉMÉRALOPIE;

par J.-R.-J. VALETTE,

docteur en médecine, chirurgien-major au 1er régiment du génie.

Hippocrate a dit : *Naturam morborum ostendunt curationes*. Si cet axiome est vrai, je crois avoir découvert la *nature* ou cause prochaine de l'héméralopie, en même temps que j'ai trouvé un moyen certain de guérir cette affection en fort peu de temps.

On sait que l'héméralopie se montre assez souvent d'une manière épidémique chez les marins et les soldats de l'armée de terre, et qu'elle est

endémique dans certaines localités. Ainsi, M. Roussille-Chamseru a décrit l'héméralopie qui se manifeste tous les printemps à Follainville et à Saint-Martin, près de la Roche-Guyon; et, dans certaines années, on voit cette maladie affecter près du dixième de la garnison de Strasbourg, vers les équinoxes de printemps et d'automne. C'est dans cette ville que j'ai fait les premières remarques qui m'ont mis sur la voie de la nature et du véritable traitement de cette maladie; et c'est à Verdun, où elle est également endémique aux mêmes époques, que j'ai vérifié l'exactitude de mes premières observations.

M. Demours croyait que l'héméralopie a son siége dans le cerveau, et qu'elle a quelque analogie avec la berlue et ce qu'on a nommé imagination. Cet oculiste fait en outre remarquer les rapports qui semblent lier les attaques périodiques d'héméralopie avec les fièvres intermittentes, bien qu'il avoue avoir usé sans succès du quinquina contre la première de ces maladies. M. le professeur Sanson, dans les Éléments de pathologie médico-chirurgicale, qu'il a publiés de concert avec M. le docteur Roche, range l'héméralopie dans les asthénies nerveuses, et partage l'opinion de Scarpa, qui regardait cette affection comme un premier degré de l'amaurose; opinion que l'expérience est loin de confirmer. D'autres au-

teurs ont pensé que l'héméralopie tient à une disposition particulière des humeurs de l'œil, qui se raréfieraient et resteraient transparentes pendant la chaleur du jour, pour se condenser et devenir troubles pendant la nuit, explication qui ne repose sur aucun fait, et est en contradiction manifeste avec l'expérience et l'observation; car on ne peut apercevoir aucune altération dans la transparence des humeurs de l'œil.

Laissons de côté toutes ces idées hypothétiques; nous dirons simplement ce que nous avons observé, et déduirons de nos observations, qui se montent à plus de deux cents, les conclusions naturelles qui en découlent.

Examinant un jour à Strasbourg, pendant l'automne de 1835, les yeux d'un soldat du 42e régiment d'infanterie de ligne, atteint depuis trois jours d'héméralopie, je crus apercevoir quelque chose d'insolite dans la teinte et les mouvements de l'iris, et je soupçonnai un commencement d'iritis : j'instillai, en conséquence, entre les paupières, quelques gouttes d'une solution aqueuse d'extrait de belladone; la pupille ne tarda pas à se dilater largement, se maintint quelque temps dans cet état, et le soldat me déclara le lendemain à ma visite que sa cécité s'était déclarée la veille beaucoup plus tard que les jours précédents, et longtemps après que le

soleil s'était abaissé au-dessous de l'horizon. Je renouvellai l'instillation de la belladone, en lui recommandant de se présenter le même soir à l'infirmerie, afin que cette petite opération pût être répétée en temps opportun. Cet homme se garda d'y manquer, et, dès ce jour, il fut entièrement délivré de son indisposition ; mais je n'en continuai pas moins pendant quelques jours l'application du topique qui m'avait si bien réussi. Depuis cette époque, un ordre général fut donné aux héméralopes, qui étaient alors en grand nombre, de se présenter matin et soir à ma visite ; et, devant moi, mon caporal d'infirmerie faisait, sur les yeux de chaque malade, l'application qu'il m'avait vu faire, et toujours la maladie se dissipait en peu de jours.

Or, pour qui connaît les effets de la belladone sur l'iris, n'est-il pas naturel de conclure de l'efficacité constante de cette substance dans l'héméralopie, que cette affection dépend du resserrement spasmodique et périodique de la pupille ; resserrement qui, ayant lieu chaque soir, alors que cette ouverture devrait au contraire se dilater pour permettre à un plus grand nombre de rayons lumineux de venir stimuler la rétine, doit nécessairement avoir pour résultat la suspension de la faculté de voir. Ainsi, selon notre opinion, l'héméralopie, loin d'appartenir à l'ordre des

maladies asthéniques, doit être rangée parmi les affections spasmodiques.

J'ai constaté par de nombreuses observations les bons effets de l'administration de la belladone, pour calmer les érections douloureuses qui tourmentent si souvent les hommes atteints de blennorrhagie aiguë; or, de l'efficacité de la belladone dans cette circonstance et de l'action bien connue de cette substance sur l'iris, les anatomistes, qui ont vu dans cette cloison une membrane de nature érectile, ne pourraient-ils pas tirer un nouvel argument en faveur de leur opinion?

Quant à la périodicité de l'héméralopie, peut-être pourrait-on invoquer ici, comme M. Roche l'a fait pour les fièvres périodiques, l'intermittence des causes pour expliquer l'intermittence des effets; mais j'aime mieux avouer mon ignorance. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'héméralopie, comme les fièvres intermittentes, se manifeste principalement à l'automne et au printemps, et règne, comme elles, dans les pays marécageux. A Strasbourg, ces deux genres de maladies affectent de concert, chaque année, les soldats qui occupent la citadelle de cette ville, et qui montent la garde sur les bords du Rhin, entourés de marais.

Durant l'année qui vient de s'écouler, l'héméralopie s'est fait remarquer dans presque toutes les garnisons du nord, de l'est et même du centre de la France. Partout elle a atteint un assez grand nombre d'hommes, et, traitée par des moyens très variés, elle a généralement cédé avec une grande facilité et en peu de jours. Il est à remarquer que presque tous les praticiens qui l'ont observée ont cru découvrir quelque moyen spécial, plus efficace que ceux jusque là connus, pour la guérir, tandis qu'en réalité ils n'obtenaient ni plus ni moins de succès que la plupart de leurs devanciers ou de leurs collègues.

Les deux mémoires de MM. Biard et Valette fournissent un exemple de cette divergence d'opinions et de pratiques, en même temps qu'ils constatent que la maladie cède très bien, quel que soit le traitement local qu'on lui oppose.

Un de nous, pendant un séjour de plusieurs années à Strasbourg, a eu de nombreuses occasions d'observer l'héméralopie. Dans les premiers temps, il s'effrayait de l'apparence épidémique que prenait la maladie, et du nombre des militaires qu'elle atteignait. Elle sévissait à peu près exclusivement sur les soldats, n'affectait que très rarement les sous-officiers, et il ne se rappelle pas l'avoir observée chez un seul officier.

Souvent elle apparaissait après une garde montée sur les remparts, principalement à la citadelle et aux bords du Rhin. Les factions et les autres parties du service propres aux soldats exerçaient donc une grande influence sur son développement, en exposant plus longtemps les hommes à l'action des causes qui la déterminaient.

Au début de sa pratique à Strasbourg, celui de nous qui écrit ces lignes employa, comme tous ses confrères, contre l'héméralopie, des moyens plus ou moins actifs, tels que les évacuations sanguines, les vomitifs, l'émétique en lavage, le vésicatoires à la nuque et derrière les oreilles, les pédiluves sinapisés et toutes les médications propres à combattre la congestion oculaire. Mais il ne tarda pas à se convaincre, par une expérience plus prolongée, qu'en agissant ainsi on tourmente les malades sans utilité. La plupart des héméralopes guérissent spontanément, par le fait seul du repos à la chambre, à l'abri des modifications atmosphériques du dehors. C'est là la loi du traitement. La saignée générale ne convient que dans les cas rares où il y a pléthore marquée, et embarras à la tête ; la saignée locale, plus souvent utile, doit être réservée pour combattre la congestion oculaire caractérisée par de la tension au fond des orbites, une teinte rou-

geâtre de la conjonctive, et la vision de lumières, d'étincelles ou de corps incandescents, qui passent devant les yeux des malades. Enfin, les émétiques et les purgatifs ne sont indiqués que lorsque la langue est limoneuse, la bouche amère, l'appétit diminué ou détruit, sans fièvre et sans chaleur à la peau. Hors ces cas exceptionnels, quelques bains de pieds, simples ou irritants, un régime doux, l'entretien de la liberté du ventre, quelques lotions résolutives locales, et par-dessus tout le séjour à la chambre, suffisent pour faire obtenir la guérison dans un espace de temps qui varie entre huit et vingt jours. Le quinquina, conseillé par quelques personnes, est sans action appréciable ; la teinture de cette écorce, ajoutée à la dose d'un cinquième à des collyres émollients, a paru d'abord produire des effets excellents, mais on s'aperçut bientôt qu'on les obtient également sans elle. Ces moyens simples ont également suffi à celui d'entre nous qui a dernièrement observé au Val-de-Grâce un grand nombre de ces héméralopies, toutes en général fort bénignes.

Quant à la cautérisation employée par M. Biard, elle sort de la catégorie des moyens innocents que tout le monde peut employer sans danger, et dont le moindre inconvénient est d'être superflus. Le nitrate d'argent est pour nos

tissus, et spécialement pour l'œil un irritant des plus actifs, lorsqu'il n'agit pas comme désorganisateur. Si instantanée et si superficielle que soit son application sur la conjonctive, il détermine une douleur des plus vives, un larmoiement abondant, une rougeur intense, et souvent une tache blanche, véritable eschare qui devra se séparer et laissera une petite plaie prompte à se cicatriser. Quoique peu graves, ces phénomènes morbides se prolongent cependant durant quelques jours, et chez un certain nombre de sujets, plus irritables ou moins bien disposés que d'autres, on les voit acquérir plus de violence, et ne se dissiper qu'avec plus de lenteur. C'est alors une maladie véritable que l'on substitue à une autre; et qui, plus douloureuse, est aussi bien moins facilement supportée.

Les malades de M. Biard n'auraient-ils été guéris que par la soustraction plus complète des yeux cautérisés aux stimulants extérieurs, et indépendamment de l'action du nitrate d'argent? Nous serions portés à le croire, d'après les cas de guérison spontanée que nous avons observés, et d'après les résultats analogues obtenus par la belladone.

Quoi qu'il en soit, la cautérisation des yeux, si légère qu'on la suppose, ne doit jamais être pratiquée qu'avec de grandes précautions. Ce

moyen ne deviendra jamais d'un usage général et d'un emploi vulgaire, sans faire courir des dangers qu'il importe d'éviter. On n'y aura donc recours que dans les maladies des yeux de nature grave, lorsque les autres moyens sont ou paraissent devoir être inefficaces.

En général, lorsque, dans la pratique de notre art, on découvre quelque voie nouvelle de traitement, quelque moyen thérapeutique plus utile que ceux précédemment employés contre une maladie déterminée, il est convenable d'appeler quelques confrères, pour les rendre témoins des résultats obtenus, et pour en faire constater l'exactitude, en même temps que pour provoquer de leur part, s'ils ont des cas analogues, des essais qui s'ajouteront aux premiers, et les sanctionneront par une expérience plus étendue. Les faits observés par M. Valette, et surtout ceux que publie M. Biard, étaient de nature à fixer l'attention et à mériter un examen attentif, qui leur aurait donné plus d'autorité dans la science.

OBSERVATIONS

DE LARYNGITE SOUS-MUQUEUSE ULCÉREUSE ET ŒDEMATEUSE,

par M. BARTHEZ,

médecin à l'hôpital militaire de Rennes.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Fièvre typhoïde adynamique. — Laryngite sous-muqueuse de la région sous-glottique. — Laryngo-trachéotomie. — Gangrène du poumon droit (1). — Mort 23 jours après l'opération.

Le nommé Versd, voltigeur au 19e de ligne, 1er bataillon, exerçant la profession de tisserand avant son admission au service, fut reçu le 6 mars 1840 à l'hôpital militaire de Rennes, étant atteint depuis quinze jours de diarrhée; mais à son entrée à l'hôpital, il fut facile de reconnaître chez ce malade tous les symptômes d'une fièvre typhoïde commençante; la faiblesse déterminée par la diarrhée et la forme adyna-

(1) Voyez plus bas ce que nous disons de cette prétendue gangrène. N. D. R.

mique que prenait la maladie, furent autant de motifs qui nous conseillèrent de n'employer, pour tout traitement curatif, qu'un régime sévère, des boissons adoucissantes, quelques ventouses scarifiées sur le trajet du colon et la région épigastrique, des lavements émollients et des révulsifs sur les extrémités inférieures.

Le 8, la position du malade était satisfaisante; la diarrhée s'était arrêtée : bouillon, limonade gommée pour boisson; potion calmante afin de diminuer la fréquence de la toux qui, depuis son entrée à l'hôpital, tourmentait le malade. Cette toux était purement bronchique; car l'examen de la poitrine n'offrait rien de particulier du côté des poumons, qu'un peu d'engouement à la partie supérieure et postérieure, dû à la position du malade couché constamment sur le dos.

Le 15, la toux continuant avec la même intensité et étant suivie de crachats épais, muqueux et collants, deux ventouses scarifiées furent appliquées sur les régions sous-claviculaires : sinapismes aux mollets, embrocations huileuses avec liniment anodin camphré sur le ventre; tels furent les moyens mis en usage.

Un mois après, la guérison du malade était assurée; la bronchite et tous les symptômes ty-

phoïdes avaient cessé, le rétablissement marchait avec rapidité, et déjà le malade mangeait la demi-portion. Depuis dix jours qu'il était à ce régime, il était descendu plusieurs fois au jardin; lorsque le 15, après avoir été exposé, comme d'habitude, à l'action du soleil, étant assis imprudemment sur une pierre froide, alors que le vent du nord soufflait avec force, Versd se plaint le soir d'éprouver de la douleur à la gorge.

Le 16, voix enrouée, petite quinte de toux sans expectoration; la déglutition est facile et sans douleur, le pouls est calme; l'examen de la gorge n'offre rien d'anormal; à l'extérieur le larynx est insensible à la pression; à l'intérieur, la vue ne peut rien découvrir, et par le toucher, on ne sent ni engorgement, ni tuméfaction; néanmoins, 20 sangsues sont appliquées au cou, potion calmante, insufflation d'alun dans le fond de la gorge plusieurs fois par jour.

Le 17, mieux; le malade demande à manger; il est toujours sans fièvre; les aliments sont diminués, cataplasmes émollients sur la région du larynx, potion et alun comme la veille.

Le 18, le mieux continue; la voix n'est plus rauque; ce changement soutenu nous fait penser que nous nous étions alarmés sans motifs.

Le 19, pendant la nuit, le chirurgien de garde est appelé et trouve Versd dans un accès de suffo-

cation extrême; des sinapismes sont appliques aux cuisses, une potion anti spasmodique est administrée, et peu à peu l'étouffement se dissipe. A la visite du matin, les traits de la face sont altérés, l'inspiration est laborieuse et sifflante; la toux a exactement le son d'un *rot enroué strident*. Pensant que nous pourrions bien avoir affaire à un croup d'adulte, bien que le fond de la gorge n'indiquât aucune inflammation consécutive, ou bien encore à une inflammation œdémateuse de la muqueuse du larynx, circonstances où la méthode perturbatrice est la plus efficace, vingt sangsues furent de nouveau appliquées: potion vomitive après la chute des sangsues, vésicatoire sur un des côtés du cou dans la soirée. Dans les matières vomies on ne remarque rien de particulier.

Le 20, nouvel accès d'étouffement pendant la nuit, qui dure pendant toute la journée; les inspirations sont plus profondes, expuition de crachats muqueux filants; face bouffie, lèvres légèrement violettes, pouls mince et filiforme, cent pulsations par minute; gargarisme aluminé, lavement purgatif, lait sucré pour toute nourriture. Dans la soirée, la respiration devient plus facile, le malade est moins abattu, l'oppression a diminué. Jusqu'au 24, les nuits sont toujours plus mauvaises que les jours, la toux est plus

rauque le matin que le soir; le larynx reste toujours insensible à la pression ; point de gonflement appréciable de l'épiglotte. La position du malade paraît de nouveau vouloir prendre une tournure favorable. La nuit du 25 avait été assez calme, lorsque vers les quatre heures du matin, un accès d'étouffement se déclare, la respiration devient sifflante; expuition d'abondantes matières muqueuses, claires, filantes ; l'expiration reste facile ; la toux, la voix et la respiration sont croupales ; la tête est à chaque inspiration portée en arrière ; le malade, étant assis sur son lit, s'agite dans tous les sens ; les ailes du nez sont dans un état de contraction et d'agitation convulsives ; la face est violette ; les yeux saillants et renversés ; la peau est recouverte d'une sueur froide ; la voix est éteinte, et les paroles sortent de la bouche comme si elles étaient soufflées. C'est dans cet état que nous le trouvâmes à six heures du matin. Les révulsifs, qui avaient plusieurs fois interrompu les accès, furent de nouveau appliqués ; mais cette fois, ils restèrent sans effet. Le malade est toujours dans une anxiété extrême, et l'asphyxie est tellement prochaine, que la trachéotomie reste comme dernière ressource.

Mon collègue et ami le docteur Négrier, chirurgien en chef de l'hôpital, qui avait déja vu plusieurs fois le malade, est appelé de nouveau,

et reconnaît aussi que l'opération ne peut plus être différée : tout est disposé à cet effet, et le malade est couché sur son lit, la tête légèrement inclinée en arrière. A peine l'instrument a-t-il divisé la peau, écarté les fibres musculaires ; à peine le bistouri, guidé par le doigt indicateur, a-t-il divisé la membrane crico-thyroïdienne, et avant qu'une seule goutte de sang soit répandue, que le malade éprouve une syncope et que la vie paraît cesser ; l'opérateur, voyant que, malgré l'ouverture qui avait été pratiquée et élargie immédiatement à l'aide du bistouri boutonné, Versd ne revenait pas à la vie, cessa l'opération, pensant qu'il devenait inutile de la pousser plus loin ; cependant après deux minutes de repos, et par suite d'un mouvement d'inspiration fait par le malade, il fut décidé qu'au lieu de la laryngotomie, à laquelle on devait se borner d'abord, on ferait en même temps la trachéotomie, et que l'on diviserait, avec le cartilage cricoïde, un ou deux anneaux de la trachée. Ce dernier temps de l'opération terminé, la canule est placée immédiatement après dans la trachée, et au même moment l'opéré, que tous les assistants croyaient mort, fait un effort d'inspiration comme pour rendre le dernier soupir ; mais la quantité d'air qui entre alors et sans difficulté dans sa poitrine le réveille, le sang

se trouve excité, et la vie se rétablit insensiblement. Dans cette opération, qui avait été si habilement pratiquée, un seul rameau veineux thyroïdien avait été divisé; on en fit à l'instant la ligature. Le malade est resté de cinq à six minutes sans donner aucun signe de vie, et l'opération a été véritablement pratiquée sur un cadavre. Le soir Versd est sans fièvre, et se trouve dans la joie de pouvoir enfin respirer librement.

Le 26, le malade demande un bouillon ; *il sent qu'il a besoin* ; les traits de la face ont pris une expression de calme et de bien-être; le pouls est naturel, un peu faible, des petites quintes de toux, provoquées par la présence de la canule, fatiguent le malade; les urines, après l'opération, ont cessé de couler pendant deux jours.

Le 1er mai, le malade se plaint d'une douleur dans l'hypochondre droit; une ventouse scarifiée fait cesser la douleur. Le soir, septième jour depuis l'opération, après avoir enlevé la canule pour la débarrasser de ses mucosités, nous voyons sur le côté gauche de la plaie, et la hauteur du cartilage cricoïde, s'avancer et sortir une membrane d'un blanc terne, grisâtre, flexible et corrodée, ayant la forme de la moitié du cartilage cricoïde, et, par un autre effort de toux, un autre fragment de même nature, ressemblant par sa forme à un des cartilages arythénoïdes. En pres-

sant d'arrière en avant les côtés de la plaie, on voyait, vers le cartilage cricoïde et par une petite ouverture, sortir une petite quantité de pus jaunâtre ; on avait pu remarquer également depuis deux ou trois jours, qu'une certaine quantité de pus était mêlée aux mucosités bronchiques.

Jusqu'au 9, le malade, qui n'avait vécu qu'avec du bouillon, demande une crème de riz ; il se lève sur son séant, se nettoie, seconde les chirurgiens dans son pansement ; lui-même, avec l'égouvillon, se débarrasse dans la journée, en s'aidant d'un petit miroir, des mucosités qui viennent engorger la canule. Deux jours après, le malade n'était plus aussi bien ; les matières expectorées étaient légèrement sanieuses, diffluentes ; l'air qui sortait de sa poitrine avait une odeur fétide et repoussante, phénomènes qui furent à cette époque attribués à la carie des cartilages du larynx. Le malade se plaint d'éprouver des frissons qui reviennent à des époques indéterminées. Le 14 : douleur aiguë dans le côté droit de la poitrine, expectoration mêlée de sang vermeil. Son mat dans tout ce côté ; absence du bruit respiratoire. Il était évident qu'une pneumonie grave venait de se déclarer ; mais le malade n'était plus en état de supporter aucun traitement. Des ventouses scarifiées furent appliquées, mais sans succès. Le pouls était petit et

fréquent; une odeur de gangrène rendait les abords du malade impossibles; toux fréquente, crachats diffluents, de couleur grisâtre, d'une odeur fétide, semblable à celle qu'exhale un membre en état de gangrène. Tout espoir de conserver la vie plus longtemps au malade est perdu; l'expectoration se ralentit, et Versd succombe lentement et sans agonie le 18 au soir.

L'autopsie fut faite vingt-quatre heures après la mort. Vers la fin de l'intestin grêle, on voyait des plaques de *Peyer* affaissées, et à leur place on remarquait des surfaces oblongues pointillées de gris, signe ordinaire de la résolution inflammatoire de ces follicules. Les glandes mésentériques étaient tuméfiées, de couleur lie de vin à l'intérieur; la rate était engorgée et friable. Dans la poitrine, nous voyons tout le poumon droit frappé de gangrène (1), d'une teinte bleuâtre, affaissé sur lui-même, diffluent, facile à déchirer et d'une fétidité insoutenable; le poumon gauche était dans l'état normal; de légères adhérences existaient seulement entre les deux plèvres.

---

(1) Il n'existe point d'exemple d'un poumon *entier* frappé de gangrène; il est donc probable que le cas de M. Barthez ne sort pas de l'ordre des faits connus, et que l'altération était ici plutôt semblable à la gangrène, que véritablement gangréneuse. N. D. R.

Le larynx est détaché et isolé de la peau, qui présente vers la région cricoïdienne une teinte verdâtre qui se communiquait aux muscles crico-thyroïdiens, au tissu cellulaire environnant et au ligament cricoïdien; puis, par une incision du cartilage thyroïde, on complète en avant l'ouverture du larynx. Après un examen attentif, il nous fut impossible de découvrir le cartilage cricoïde ; on ne voyait à sa place qu'une gaîne réunie dans quelques points, formée par la muqueuse épaissie et perforée, à l'extérieur seulement, en plusieurs endroits; ces ouvertures correspondaient parfaitement aux points verdâtres de la peau. Dans le côté droit du larynx, on retrouve encore un fragment du cartilage cricoïde ossifié et friable ; l'articulation de ce cartilage avec l'arythénoïde est détruite complètement; à gauche, ce dernier cartilage n'existait plus (c'est celui qui probablement était sorti avec une grande portion du cartilage cricoïde, particulièrement du côté gauche, que nous avions recueilli le septième jour après l'opération), on ne retrouve à sa place que la muqueuse épaissie ; tout le tissu cellulaire qui se prolonge dans l'intervalle qui sépare le cartilage cricoïde de la partie postérieure du cartilage thyroïde est infiltré d'une sérosité jaunâtre et comme gélatiniforme, ainsi que le tissu cellulaire qui sépare la partie postérieure

du larynx de la partie contiguë de l'œsophage ; le cartilage thyroïde offrait, sur la face externe de son bord inférieur gauche et sur sa saillie médiane un point de deux millimètres d'étendue profondément nécrosé.

L'épiglotte, l'orifice supérieur du larynx, ainsi que la membrane muqueuse qui recouvre tout l'intérieur du larynx, étaient pâles *au moment de l'autopsie*, mais sans tuméfaction ; et le diamètre de l'ouverture, dans tout le trajet du larynx, paraissait suffisant pour donner passage à la quantité d'air nécessaire pour entretenir la vie ; néanmoins l'inspiration est restée toujours difficile après l'opération, et même a fini par être impossible, tandis que l'expiration était entièrement libre, et rendait un son rauque toutes les fois qu'en rapprochant les lèvres de la plaie, on voulait essayer de faire respirer ou parler le malade.

La membrane muqueuse de la trachée ne paraissait ni malade ni enflammée ; il en était de même pour la membrane bronchique.

D'après cette observation, il est bien démontré que le malade a évidemment succombé à la gangrène (1) du poumon et non à l'affection du la-

---

(1) C'est-à-dire au ramollissement. N. D. R.

rynx ; que sans la laryngo-trachéotomie, le malade serait mort vingt-trois jours plus tôt.

Aussi, bien que le résultat n'ait point été heureux, comme nous attribuons la mort à la complication pulmonaire, nous pensons que, si un cas pareil se présentait, il faudrait opérer, ne fût-ce que pour prolonger de quelques jours ou de quelques semaines la vie du malade.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Fièvre typhoïde adynamique.—Laryngite sous-muqueuse de la région sous épiglottique du Larynx. — Mort.

Le nommé *Corre*, soldat au 19e de ligne, 1er bataillon, d'une constitution lymphatique, habitant une des contrées humides de la Bretagne avant son entrée au service, se présenta à l'hopital militaire de Rennes le 12 mai 1840, atteint de fièvre typhoïde. Il n'y eut rien de remarquable pendant tout le temps que dura cette fièvre, si ce n'est qu'il était violemment tourmenté par des quintes de toux très fréquentes; cependant, malgré la gravité des symptômes qui accompagnaient cette maladie, *Corre* se rétablit assez vite, et le 1er mai il était à la demi-portion d'aliment, de larges eschares du sacrum s'étaient également cicatrisées à cette époque.

Depuis plusieurs jours, ce malade, malgré mes observations, avait contracté l'habitude de s'asseoir sur le balcon de la salle, où il pouvait facilement recevoir l'impression d'un air froid. Le 5 mai, à la visite du matin : toux rauque, voix enrouée, point de douleur à la pression, rien de remarquable dans le fond de la gorge, la respiration n'est pas sifflante, la déglutition est facile, point de fièvre, l'appétit se soutient, le malade demande à manger ; diminution d'aliments, sinapismes aux extrémités inférieures, cataplasmes autour du cou, gargarisme adoucissant. Les forces physiques du malade étaient si abattues, qu'aucun moyen énergique ne nous semblait pouvoir lui convenir, sans ajouter encore à sa fâcheuse position. Tous ces symptômes comparés à ceux que nous avions observés chez *Versd*, sujet de l'observation précédente, rendaient le pronostic fort grave ; mais comment faire pour arrêter le développement d'une semblable affection ?

Cinq ou six jours se passent sans que la maladie prenne un mauvais caractère ; le malade continue à se lever et à se promener dans la salle.

Le 12, la fièvre se déclare, la respiration est libre ; pendant la nuit le malade avait éprouvé une suffocation. En présence de tous ces symptômes, le malade reste calme et demande toujours

à manger ; il se sent pressé par la faim, qui poursuit tous les convalescents de fièvre typhoïde. Le soir, tous les symptômes fâcheux sont diminués ; mais les nuits sont toujours mauvaises : toux opiniâtre ; le malade ne quitte plus le lit, ses forces l'abandonnent ; on lit sur tous les traits de la face l'expression d'un violent malaise à l'intérieur ; la voix est rauque, la toux fait entendre un rot sans expectoration, et, le 17, la mort arrive après une agonie courte, sans accès de suffocation, en faisant entendre le râle lent des agonisants.

A l'autopsie, faite 26 heures après la mort, nous remarquons également sur la région cricoïdienne, de chaque côté du larynx, la teinte verdâtre observée sur le cadavre qui fait le sujet de l'observation précédente ; partout ailleurs la peau était de couleur naturelle. Le larynx ayant été isolé, nous voyons cette même teinte verdâtre sur les muscles crico-thyroïdiens, les ligaments et le tissu cellulaire environnants. Le larynx ayant été divisé par sa face antérieure, nous voyons de chaque côté de l'incision, les deux bouts du cartilage cricoïde se présentant comme deux petites lamelles libres, ainsi que tout le cartilage, qu'on retira, à l'aide d'une pince, avec la plus grande facilité, mais en deux morceaux ; car la nécrose l'avait divisé sur sa plus grande largeur en deux parties, dénudé de toutes parts,

réduit à une lame très mince, flexible, d'un blanc cendré, corrodé et sans périchondre, nageant dans du pus; le tout contenu dans une gaîne formée par la membrane muqueuse et le tissu cellulaire épaissi. Il était à remarquer que la portion gauche était beaucoup plus amincie et plus nécrosée que la droite. Le cartilage arythénoïde gauche n'existait plus, le tissu cellulaire de cette partie était le siège d'un œdème qui se continuait avec celui de la partie postérieure du cartilage thyroïde.

L'épiglotte et les lèvres de la glotte sont pâles et sans tuméfaction; il en est de même de la muqueuse qui tapisse l'intérieur du larynx, excepté l'espace occupé par le cartilage cricoïde; la membrane muqueuse de la trachée et des bronches offre une légère injection des capillaires sans tuméfaction.

Les poumons étaient sains, le parenchyme était gorgé d'une sérosité rougeâtre et parsemée de tubercules isolés et à l'état de crudité. Le tube digestif ne présentait rien à noter, les follicules et les plaques de *Peyer* ne paraissaient pas avoir été malades; c'est à peine si l'on pouvait les retrouver en les examinant avec soin. Les ganglions mésentériques et la rate étaient dans un état d'engorgement très prononcé, et l'intérieur présentait une couleur lie de vin.

Cette observation ressemble sous tous les rapports à la précédente, excepté qu'ici la salivation et l'expectoration ont été nulles, attendu que le malade a eu constamment la déglutition et la respiration libres, faciles et sans douleur.

Mais maintenant, comment expliquer la marche de la maladie? Si nous nous en rapportons à l'explication donnée par M. Cruveilhier, nous verrons qu'il s'établit préalablement une inflammation du tissu cellulaire sous-muqueux, entraînant le décollement du périchondre, et que cette séparation amène la mort du cartilage ; quant à l'usure rapide, dit ce médecin, elle ne doit pas plus étonner que l'usure des cartilages articulaires, dans l'inflammation des synoviales par suppuration. Mais tout n'est pas là, car il reste encore bien d'autres questions à résoudre ; et comment se fait-il qu'une semblable affection se développe toujours sur des malades convalescents de fièvre typhoïde, sur le côté gauche de préférence au côté droit ? C'est en effet ce que l'on remarque, en consultant les deux observations de ce genre qui ont été rapportées, l'une par M. Cruveilhier, et l'autre par M. Bouillaud ; nous y voyons en outre une ressemblance parfaite avec les altérations anatomiques, altérations bien différentes de celles que l'on rencontre dans la phthisie laryngée. Dans ces cas, l'ulcération de

la muqueuse est constante ; l'épiglotte, les lèvres de la glotte sont le siége d'érosions plus ou moins profondes, avec ossification des cartilages, et de plus, la mort n'arrive que lentement, après des mois et souvent après des années de souffrance.

Quoi qu'il en soit, cette constance dans la manière d'être, de se développer et de se terminer, de la laryngite sous-muqueuse doit être forcément considérée par les pathologistes, comme une nouvelle cause susceptible de déterminer la mort chez les convalescents de fièvre typhoïde.

A l'hypothèse présentée par M. Cruveilhier, nous ajouterons, sans prétendre toutefois avoir trouvé la véritable cause du mal, qu'à la fin de la maladie, alors que la constitution du malade a été suffisamment altérée par la cause typhoïde, il arrive souvent que de petits abcès très nombreux se développent sur toutes les parties du corps, principalement à la face et au cou, comme nous en avons vu plusieurs exemples dans le courant de cette épidémie ; qu'il est possible qu'un semblable abcès se soit développé précisément dans la région cricoïdienne, peut-être par hasard, peut-être aussi par des circonstances de localité, que nous ne saurions expliquer, et que nous n'expliquerions pas davantage en admettant que l'air froid a bien pu déterminer l'inflammation préalable du tissu cellulaire sous-muqueux de la ré-

gion cricoïdienne, etc., etc. Tout cela, à notre avis, ne donne pas une solution positive de la question ; car dans cette circonstance on serait en droit de demander pourquoi l'épiglotte, les lèvres de la glotte, les cordes vocales, qui sont les premières parties frappées par le froid, ne sont pas plutôt le siége de la maladie que la région cricoïdienne qui vient après.

Qu'il nous suffise donc d'avoir appelé l'attention des médecins sur l'apparition de ces nombreux abcès durant la convalescence de fièvre typhoïde, et la terminaison fâcheuse de ces convalescences par suite de laryngite sous-muqueuse.

Troisième observation.

Phthisie laryngée, ou laryngite ulcéreuse. — Mort par suffocation.

En recherchant dans mes observations celles qui avaient rapport aux maladies du larynx, j'ai trouvé que le nommé *Génit*, soldat au 32e de ligne, couché salle 9, n° 9, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, était entré dans mon service, au mois de décembre 1834, atteint de phthisie pulmonaire, et qu'il y était mort deux mois après par suffocation, avec tous les symptômes du croup. Les renseignements que cette observa-

tion renferme sont : qu'un mois avant sa mort, le malade avait manifesté de la douleur dans le larynx, douleur qui était exaspérée par la toux, le passage des aliments et la pression exercée à l'extérieur. Le fond de la gorge offrait de la rougeur et de la tuméfaction. Cet état s'étendait jusqu'au pharynx et à l'épiglotte; la toux, qui depuis cette époque avait augmenté, rendait un son rauque, plus sensible le matin que le soir; la voix était enrouée, les crachats plus abondants, colorés parfois par des stries de sang; la déglutition pénible; les aliments liquides souvent rejettés par les fosses nasales. Huit jours avant la mort, la fièvre augmente, l'appétit se perd, l'amaigrissement se prononce davantage, la diarrhée est plus abondante; les nuits sont interrompues par des accès de dyspnée, la voix ne se fait plus entendre, et le malade succombe pendant la nuit dans un violent accès de suffocation, assis sur son lit, la tête renversée en arrière.

Pendant cette longue période de souffrance, les gargarismes de toute espèce, les vésicatoires, ainsi que tous les autres moyens préconisés en pareil cas sont administrés sans succès.

A l'autopsie, qui fut pratiquée 30 heures après la mort, les poumons contenaient des masses tuberculeuses, dans un état très prononcé de ra-

mollissement et de suppuration, particulièrement dans le sommet du poumon droit; l'affection tuberculeuse était moins avancée dans le poumon gauche, le seul susceptible d'entretenir la vie. De fortes adhérences pleurétiques existaient du côté droit. Rien de particulier dans l'abdomen. La peau du cou n'avait pas changé de couleur; le larynx, enlevé avec soin, offrait l'épiglotte gonflée, dure, les ligaments arythéno-épiglottiques pâles, tuméfiés, ainsi que toute la membrane muqueuse jusqu'au cartilage cricoïde, laquelle était recouverte çà et là par de petites tumeurs rouges, de la grosseur d'une petite lentille, ayant une grande ressemblance avec les cryptes muqueux de la base de la langue. Dans le ventricule gauche on voyait une ulcération profonde qui occupait tout cet espace baigné par du pus grisâtre. Dans le fond, on sentait, avec la pointe du bistouri, une surface hérissée d'aspérités osseuses, dépendant du cartilage thyroïde nécrosé. Le muscle thyro-arythénoïdien, le cartilage arythénoïde du côté gauche avaient été détruits par la suppuration, et tout le tissu cellulaire environnant était tuméfié et comme infiltré de pus. La muqueuse rachéale est tuméfiée et teinte d'un rouge-pointillé.

Ici nous trouvons, véritablement, toutes les conditions qui caractérisent la pthhisie laryn-

gée, ou bien le dépérissement lent du larynx ; et, de plus nous voyons qu'elle est consécutive à l'affection pulmonaire tuberculeuse. On conçoit ici ce développement de la phthisie laryngée, à cause de la continuité, pour ainsi dire, du tissu à travers la membrane muqueuse bronchique et trachéale ; car, on a pu remarquer, en outre, que les plus légères causes d'irritation, chez les phthisiques, ont une tendance remarquable à passer à l'incurabilité, à cause probablement de la présence de la fièvre hectique de consomption, qui active et transforme en affections graves les plus légères indispositions ; on voit encore tous les jours avec quelle difficulté les vésicatoires, ou autres exutoires, ont de la peine à se cicatriser chez les phthisiques. Nous remarquons également, dans cette observation, la lenteur avec laquelle la maladie a marché, et l'absence de la teinte verdâtre du larynx ; il est vrai, qu'il faut, dans ce dernier cas, prendre en considération la nature de la fièvre typhoïde, qui dispose facilement tous les tissus enflammés à passer à l'état gangréneux.

QUATRIÈME OBSERVATION.

Angine laryngée œdémateuse. — Guérison.

Madame de la M***, âgée de 34 ans, d'une

constitution nerveuse, était depuis longtemps sujette à des douleurs sciatiques qui la faisaient souffrir. La fréquence de ces douleurs et leur intensité finirent bientôt par lui rendre la marche difficile, et plus tard entièrement impossible, de telle sorte, qu'on était obligé de la transporter de son lit dans son fauteuil; toutefois, les douleurs ne déterminaient pas de fièvre, et ne la privaient pas de se livrer à ses occupations manuelles de broderies. Tous les moyens avaient été mis en usage pour lui procurer quelque soulagement et donner aux jambes la force de supporter le corps; mais tout fut inutile; bientôt un engorgement œdémateux se déclara dans les pieds, et successivement dans toute l'étendue des membres inférieurs. Cet état durait déjà depuis quelques mois, lorsque la malade se plaint d'éprouver de la gêne dans la déglutition; la voix, en même temps, perd son timbre naturel, la toux devient rauque, et plus tard elle ne peut se faire entendre qu'à voix basse. La malade disait avoir, pour cette affection, épuisé toute la science des docteurs, et en dernier lieu l'empirisme des charlatants, sans en éprouver le moindre soulagement; elle ne voulait plus entendre parler de médecins; ce fut dans cet état et dans ces dispositions que je fus, pour la première fois, conduit par le frère auprès de la malade, au mois

d'avril 1839. Voici, à cette époque, dans quel état se trouvait le larynx : à l'extérieur la pression est peu douloureuse, cet organe, au rapport de la malade, a beaucoup augmenté de volume ; ce volume, toutefois, ne présente rien d'extraordinaire. L'inspiration est pénible, et sifflante, quand la malade veut respirer avec précipitation ; l'expiration est facile ; l'extrémité du nez et des lèvres présente une teinte bleuâtre ; difficulté extrême pour ouvrir la bouche ; les piliers du voile du palais sont rouges et tuméfiés ; la salivation abondante, continuelle, mêlée de matières muqueuses, filantes. Impossibilité d'avaler la salive, ni aucune espèce de liquide, sans être obligée de le rejeter à l'instant par la bouche et surtout par les fosses nasales. Cette difficulté tenait bien plus à la compression de l'œsophage par le larynx, qu'à la douleur de la déglutition qui n'était pas très vive ; les crèmes de riz, les potages et les autres aliments demi-solides, étaient les seuls susceptibles d'arriver jusqu'à l'estomac. Madame de la M*** était tellement désespérée de sa position, qu'elle ne voulait rien prendre depuis plusieurs jours ; elle préférait, disait-elle, se laisser mourir de faim que de vivre plus longtemps dans cet état de souffrance ; les règles ne coulaient plus que rarement et en très petite quantité : constipation

habituelle ; Madame de la M*** passe les nuits sans sommeil et assise sur son lit. Très souvent des accès de suffocation viennent aggraver son état. Ces accès devaient être attribués, au dire de la malade, au changement de temps, que l'exaspération des douleurs sciatiques lui avait appris à redouter ; le pouls était petit, lent, la toux fréquente et rauque; pendant les quintes de toux, elle faisait entendre un son semblable aux cris des jeunes coqs ; cette toux convulsive était provoquée particulièrement, toutes les fois que les aliments se trouvaient en contact avec le larynx, et faisait craindre chaque fois à la malade une suffocation.

Pour traitement : lavement purgatif avec la décoction de séné ou l'huile de ricin ; frictions avec un mélange de teinture de scille et de digitale sur toute l'étendue des membres inférieurs ; application d'un vésicatoire à la nuque ; inspirations d'un air humide et chaud, obtenu à l'aide de la vapeur d'infusion de fleurs de sureau. Plus tard pilules avec la poudre de calomélas, insufflation d'alun dans le fond de la gorge, gargarismes avec le sel. Tels furent à peu près les moyens les plus énergiques mis en usage. La diaphorèse s'établit, les urines coulèrent avec abondance, et l'engorgement lympathyque disparut insensiblement ; les symptômes de suffo-

cation cessèrent complétement; la voix se rétablit, mais elle resta nasillade pendant longtemps; la déglution reprit son libre cours; les jambes recouvrèrent leurs fonctions; le sommeil revint; et trois mois après l'appareil vocal jouissait du libre exercice de ses mouvements.

Madame de la M*** resta encore longtemps sans pouvoir marcher ni se passer de béquilles; sa santé jusqu'en 1837 (1), époque à laquelle j'ai revu cette dame, ne s'était plus dérangée.

D'après le résultat obtenu, il est évident que si nous avions eu affaire à une laryngite ulcéreuse, ou bien encore à une laryngite sous-muqueuse, le résultat n'eût pas été aussi satisfaisant. Mais comment faire pour apprécier dès le début toute la gravité de la maladie, les signes pathognomoniques étant partout semblables et les résultats si différents? Pour cela, il faudra nécessairement avoir égard à l'affection qui aura précédé la laryngite, et, en général, on pourra la considérer comme incurable, toutes les fois qu'elle sera déclarée chez un malade atteint de phthisie, ou convalescent de fièvre typhoïde; non pas à cause de ces maladies, mais bien à cause de l'altération laryngée qui se développe constamment à la suite

(1) Cette date doit être inexacte et a sans doute échappé à l'attention de M. Barthez. N. D. R.

de ces affections et pendant la convalescence. Le pronostic ne sera pas le même si la laryngite a été précédée et accompagnée d'infiltration séreuse des membranes ou de l'abdomen. Dans ce cas, la laryngite, malgré ses symptômes alarmants, sera presque toujours curable, parce qu'il est probable qu'on aura à faire, dans ce cas, à l'angine œdémateuse de Bayle, la seule susceptible de guérison ; quant aux autres espèces dont nous venons de parler, elles sont et doivent être réputées incurables.

CLINIQUE DE L'HOPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DE STRASBOURG.

OBSERVATION

DE PLAIE PRÉSUMÉE DU COEUR, SUIVIE DE GUÉRISON ;

par M. HENRI,

chirurgien sous-aide.

Le 4 décembre 1839, M**, jeune soldat au 11e régiment d'artillerie, d'un tempérament sanguin, d'une constitution athlétique, fêtait avec ses camarades la Sainte-Barbe, lorsqu'un de ceux-ci, qui avait un couteau-poignard, voulut le convaincre de l'utilité de ce meuble, et lui démontrer comment, la nuit, on pouvait avec son secours se défaire d'un agresseur. Tous deux étaient fortement échauffés par le repas, et la démonstration fut si rapide et si animée, que l'arme, poussée avec force, s'enfonça dans la poitrine. Le blessé, inondé par le flot du sang qui s'élança de la plaie, tomba sous le coup sans connaissance, rendit involontairement l'urine et les matières stercorales, et fut apporté, presque expirant, à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg. Il revint à lui pendant le trajet.

M. Bégin, chirurgien en chef, appelé aussitôt, reconnut avec nous les phénomènes suivants : pâleur extrême de la face, état gripé et convulsif des traits du visage, teinte bleuâtre des lèvres, refroidissement glacial des membres, anxiété, respiration lente, haute, difficile, pouls à peine sensible aux deux bras. La plaie, qui existe à un pouce au-dessus du téton gauche, et sur la même ligne verticale, est parallèle aux côtes, longue de trois centimètres, et dirigée de haut en bas et de dehors en dedans. Elle ne laisse point échapper d'air, et autour d'elle on ne reconnait pas le plus léger emphysème. La lame du poignard, fort aiguë et bien tranchante, après avoir divisé la peau et le muscle grand pectoral, avait glissé sur la quatrième côte, et, continuant sa marche, s'était enfoncée entre cette côte et la cinquième, à un centimètre environ du bord correspondant du sternum. Le petit doigt porté dans l'ouverture permit de constater parfaitement ce trajet, et de préciser le point où les muscles intercostaux étaient traversés.

L'hémorragie était, si non arrêtée, du moins momentanément suspendue ; le blessé n'avait pas craché de sang, et ne rendait par la bouche aucun atôme de ce liquide; la poitrine, percutée avec soin, était sonore dans toute la partie antérieure et latéralement, excepté à la région précordiale, où

une matité plus marquée et plus étendue que dans l'état normal existait manifestement; l'auscultation fit reconnaître partout le bruit résultant de l'expansion pulmonaire, en même temps que les mouvements du cœur étaient faibles, obscurs, et à peine perceptibles.

L'état alarmant de M** ne permit de recueillir que rapidement ces divers symptômes, qui parurent à M. Bégin exclusifs d'une lésion pulmonaire. Sans se prononcer davantage, il réunit la plaie avec une longue bandelette de diachylum, lur laquelle des compresses épaisses furent placées, et il maintint l'appareil par un bandage de corps médiocrement serré. Des frictions furent prescrites sur les membres et le tronc avec de la flanelle chaude, afin d'y rappeler la circulation et la chaleur; des cataplasmes chauds durent être appliqués aux pieds dans la même intention, et une infusion légère de tilleul édulcorée fut administrée par petites quantités à la fois.

Sous l'influence de ces moyens, le mouvement circulatoire se ranima, le visage reprit sa couleur normale, et la respiration, quoique toujours haute, anxieuse, et accompagnée d'un sentiment d'étouffement, devint cependant plus fréquente et plus forte. Tout à coup, à six heures du soir (le pansement avait eu lieu vers deux heures de l'après-midi), l'appareil, qui semble repoussé de la poi-

trine, laisse échapper une grande quantité de sang, qui couvre le corps et baigne en quelques instants le lit du blessé. Celui-ci venait de faire plusieurs efforts de vomissement, qui pouvaient avoir occasionné cette hémorrhagie, ou favorisé sa manifestation, en déplaçant les moyens de compression de la plaie.

Appelé de nouveau, M. Bégin détache immédiatement l'appareil, et constate avec nous que, dans la position horizontale et l'état de repos complet du blessé, la respiration s'opérant régulièrement, la solution de continuité ne fournit qu'un suintement peu abondant de sang veineux. Mais le moindre mouvement, le plus léger effort musculaire, l'action de tousser, accroissent tout à coup cet écoulement et le transforment en jet. Le blessé, par exemple, ayant voulu aider à l'action par laquelle on le soulevait sur son séant pour changer son bandage, on vit sortir de la plaie, comme d'un robinet, un jet s'accadé, du volume d'une grosse plume, qui s'échappait avec assez de force pour s'écarter à dix ou douze centimètres de la poitrine. On comprend que, replaçant immédiatement le sujet sur le dos, on mit vite un terme à ce phénomène, qui avait quelque choses d'effrayant.

Malgré l'écoulement qui continue, les lèvres de la plaie sont rapprochées de nouveau, et

maintenues en contact à l'aide de plusieurs morceaux de diachylum superposés, que recouvrent de longues bandelettes agglutinatives; des compresses, assez épaisses pour exercer une forte pression, sont placées au-dessus de la plaie, et soutenues par un double bandage de corps, auquel plusieurs épingles servent à les fixer.

Sans se laisser arrêter par la faiblesse générale et par la petitesse du pouls, M. Bégin prescrit une saignée de 360 grammes, qui procure de la diminution dans le sentiment d'étouffement et d'anxiété précordiale dont se plaint incessamment le blessé. Les cataplasmes aux pieds sont renouvellés, et l'on substitue la tisane de gomme à l'infusion de tilleul.

A onze heures du soir, la gêne de la respiration ayant repris sa première intensité, une seconde saignée est prescrite; mais l'imperfection du rétablissement de la circulation ne permet d'obtenir que 180 grammes environ de liquide.

Le 5 décembre, après avoir exposé aux chirurgiens sous-aides et élèves, réunis à la clinique, les principales circonstances de cette blessure, ainsi que ce qui avait été observé la veille et durant la nuit, M. Bégin se demande quel est l'organe atteint. D'abord, dit-il, la plaie est certainement pénétrante : la profondeur à laquelle la lame du couteau a été enfoncée, le trajet qu'elle a suivie, et

l'ouverture faite aux plans intercostaux, constatée à l'aide des doigts, ne permettent pas d'élever sur ce point le plus léger doute. Le poumon a-t-il été entamé ? S'il en était ainsi, le bruit respiratoire ne serait pas normal sur le point blessé ; la sonoréité de la poitrine, qui est parfaite dans les parties latérales explorées, serait très probablement remplacée par un son mat, signe de l'épanchement ; le sang fourni par la plaie serait artériel et écumeux ; les crachats seraient abondants, et plus ou moins chargés du même liquide. Il est à remarquer, d'ailleurs, que la blessure n'entre dans la poitrine que très près du sternum, au-delà de la limite ordinaire du bord antérieur du poumon gauche et se dirige, de là, en bas et en dedans.

D'une autre part, la très grande quantité de sang perdue par M** à l'instant de la blessure, et lors de l'hémorrhagie qui eut lieu quatre à cinq heures plus tard, ne pouvait provenir, puisque c'était du sang veineux, ni de l'artère intercostale, ni de la mammaire interne, et les veines satellites de ces vaisseaux sont trop peu volumineuses pour qu'on puisse attribuer son écoulement à leur ouverture. Le mouvement saccadé du jet rendait d'ailleurs cette supposition inadmissible.

La lésion du cœur seule satisfait à l'explica-

tion de toutes les particularités de la lésion qui nous occupe et de ses phénomènes secondaires. On ne peut jamais, dit M. Bégin, affirmer pendant la vie du sujet les blessures du cœur, lorsqu'elles ont lieu, avec autant de certitude que celles du poumon ou de quelques autres viscères, parce que la rapidité de l'hémorrhagie, le désordre de la circulation, l'instantanéité même de la mort, peuvent dépendre, à la rigueur, de la lésion d'organes étrangers au centre circulatoire, tandis que la sortie de l'air par la plaie, et l'expulsion d'un sang écumeux avec les crachats, sont pathognomoniques de la division du parenchyme pulmonaire, de même que la sortie de matières intestinales, de la bile ou de l'urine, sont caractéristiques des plaies du tube digestif, du foie, de la vésicule biliaire des reins ou de la vessie. Mais si, borné à des signes rationnels, le chirurgien ne peut atteindre, relativement aux blessures du cœur, à une certitude entière, l'art lui permet cependant de réunir de telles probabilités qu'elles y équivalent presque complétement.

Ici, par exemple, la plaie pénètre entre la quatrième et la cinquième côtes, près du sternum, et marche de haut en bas et de dehors en dedans. Or, le prolongement de cette direction doit le conduire au ventricule droit. La région

précordiale rend un son mat dans une grande étendue ; les battements de cœur sont obscurs, parfois irréguliers, comme séparés de l'oreille par une couche épaisse de matière, et accompagnés, à des intervalles variables, d'un bruit analogue à celui que produirait l'agitation d'un liquide ; la circulation est oppressée, le sujet se plaint d'un sentiment profond d'étouffement à la région du cœur ; le pouls est petit, concentré, irrégulier ; et si l'on ajoute à ces signes actuels la chute instantanée qui suivit la blessure, la perte de connaissance, la sortie involontaire des matières stercorales et de l'urine, on ne pourra conserver que peu de doute sur la réalité de la lésion du centre circulatoire.

Le pronostic de cette blessure, ajoute M. Bégin, est des plus graves. L'indication consiste à rendre la circulation aussi faible que possible, et à la maintenir dans cet état, afin de prévenir la séparation du caillot d'avec la plaie qu'il ferme, de s'opposer à l'inflammation, et d'exciter la nature à résorber le sang épanché dans le péricarde, ainsi qu'à organiser entre les parties blessées des adhérences et une cicatrice solides.

A la visite du 5 décembre, lendemain de l'accident, M**, après une nuit agitée, éprouve quelque soulagement. Le pouls, outre le caractère indiqué plus haut, se fait mieux sentir à

gauche qu'à droite; ce qu'on attribue à quelque anomalie dans la distribution des artères radiales : *Diète, eau gommeuse pour boisson, potion gommeuse, cataplasmes chauds aux pieds.*

D'après les considérations précédentes, et prenant pour guide la force du pouls ainsi que l'intensité du sentiment d'oppression, M. Bégin fit faire, pendant la journée, dans ses différentes visites près du blessé, cinq saignées, savoir : une de 240 grammes, trois de 360 grammes, et une de 500 grammes. Une douleur vive, développée dans le flanc gauche, le long des attaches du diaphragme aux dernières côtes, fut combattue au moyen de cinq ventouses scarifiées et de fomentations émollientes.

Le 6, le blessé, dont la nuit a été généralement calme, et qui a dormi, quoique d'un sommeil agité, est dans un état satisfaisant. L'oppression ne se fait que légèrement sentir ; les facultés intellectuelles ont repris leur énergie, et l'espoir de la guérison soutient et raffermit le courage. Pouls accéléré, irrégulier, mouvements tumultueux du cœur. *Diète, eau gommeuse et potion gommeuse, fomentations émollientes sur le côté, renouvellement des cataplasmes aux pieds, deux saignées : une de 240 et l'autre de 180 grammes.*

Le 7, la physionomie est plus calme ; il n'existe presque plus d'anxiété, les mouvements du

cœur sont moins tumultueux, la respiration est assez facile, le pouls reste accéléré. Quoique le blessé n'ait pas eu de selle depuis l'accident, on n'ose le remuer pour lui administrer un lavement. La même crainte de provoquer le renouvellement de l'hémorrhagie a fait que, sa chemise ayant été ôtée lors du pansement de la nuit du 4 au 5, on ne lui en a pas mis encore d'autre. Il est tenu dans le repos le plus complet; le moindre mouvement du tronc et même des membres lui est interdit avec sévérité, et un infirmier reste constamment près de son lit, afin de pourvoir à ses besoins, et d'avertir en cas d'accident. Continuation des moyens prescrits jusque-là. Une saignée de 300 grammes.

Le 8, peu de sommeil, physionomie calme, respiration facile, engourdissement dans le bras gauche, dont on ne peut déterminer la cause, douleur de côté dissipée. Constipation et sensation du besoin d'aller à la garde-robe; lavement huileux administré au moyen d'une canule en gomme élastique. *Trois bouillons dans la journée*. Continuation du traitement. Pas de saignée.

Le 9, le pouls est plus fréquent que la veille; la peau est sèche et chaude, la langue se montre couverte d'un enduit muqueux. Le lavement de la veille n'a procuré qu'une selle peu abon-

dante. L'engourdissement du bras gauche est moindre; mais le blessé se plaint vivement de la pression douloureuse qu'exerce l'appareil, qui est durci par du sang sorti de la plaie, peu de temps après son application; et malgré sa solidité, M. Bégin croit pouvoir attribuer, en grande partie, au malaise résultant de cette cause l'excitation que l'on observe, et se décide à renouveler le pansement. L'appareil est levé avec de grandes précautions. Il n'existe pas de gonflement autour de la plaie; son trajet semble réuni; les bords seuls ne sont pas immédiatement agglutinés et laissent entre eux un intervalle de 4 ou 5 millimètres. La percussion fonrnit un son mat de 10 centimètres environ, en tous sens, autour de la plaie; à l'auscultation l'on entend un bruit de râpe assez prononcé, pendant les contractions ventriculaires; les mouvements sont toujours éloignés, obscurs, et parfois irréguliers. Un appareil semblable au premier, mais moins serré est appliqué, et les précautions précédemment prises contre les mouvements sont continuées. Diète, boisson gommeuse, saignée de 150 grammes.

Le 10 et les jours suivants l'état du blessé reste à peu près stationnaire; l'amélioration ne fait que des progrès très lents. Le 14, l'appétit se prononce; une douleur, qui avait succédé à l'en-

gourdissement du bras gauche, a disparu. Une selle naturelle a lieu ; on passe une chemise au blessé. *Semoule au gras et pruneaux pour aliments ; boisson gommeuse.*

Du 15 au 26, les symptômes allèrent en diminuant ; la quantité des aliments fut graduellement augmentée. Le pansement, renouvelé le 27, laisse voir la plaie fermée, mais non encore consolidée ; la matité de la région précordiale a de beaucoup diminué, les mouvements du cœur sont normaux. Il n'existe ni gêne ni oppression. Même pansement.

Une grande surveillance fut exercée sur cet homme jusqu'au premier janvier, époque à laquelle seulement on lui permit de se lever et de s'asseoir dans un fauteuil. Il put ensuite marcher doucement, et sa convalescence se prolongea jusqu'au 15 janvier, époque où il sortit de l'hôpital parfaitement guéri.

Cette observation, que j'ai rapportée trop longuement peut-être, frappa vivement notre attention et nous semble digne d'intérêt. Qu'il me soit permis d'y ajouter le résumé des considérations cliniques présentées à son occasion par M. Bégin.

Les plaies du cœur, dont elle fournit un exemple remarquable, ne sont pas aussi constamment mortelles que le croyaient nos devanciers. L'art possède un grand nombre d'exemples de guéri-

sons complètes, alors que les cavités de cet organe avaient été ouvertes et même traversées. Dans beaucoup d'autres ces, les sujets ont pu vivre pendant plusieurs jours, ou même n'ont succombé qu'à des accidents secondaires, parfois éloignés, survenus à l'occasion de mouvements brusques ou d'agitations morales trop vives.

Mais, pour que ces terminaisons heureuses des plaies du cœur puissent avoir lieu, il est indispensable que certaines circonstances les accompagnent. En premier lieu, les blessures des oreillettes, dont les parois sont minces et membraneuses, offrent moins de chances de guérison que celles des ventricules. Sous le rapport de la blessure, plus elle sera étroite et oblique par rapport aux plans charnus qu'elle traverse, plus elle pourra facilement être d'abord oblitérée par les caillots sanguins et ensuite cicatrisée.

La mort survient, à la suite des plaies du cœur, par des mécanismes et à des époques variés. Elle peut avoir lieu :

1° Par hémorrhagie foudroyante, ainsi qu'on l'observe dans les larges plaies par instruments tranchants et piquants, ainsi que dans les coups de feu. Alors le sang s'échappe à grands flots, traverse le péricarde, passe à l'extérieur ou s'épanche dans la poitrine, et la mort résulte plus encore de ce que le cerveau est tout à coup privé

du liquide artériel, que de la perte réelle de ce liquide, qui pourrait par fois être portée à la même quantité, si elle avait lieu moins rapidement et par d'autres voies que le cœur, sans compromettre la vie.

2° Par oppression de la circulation, ou par compression du cœur. Il arrive assez souvent que la plaie faite au péricarde étant étroite, oblique, ou dirigée à travers des lames celluleuses, ne débite pas le sang, que reçoit ce sac membraneux, avec une promptitude égale à celle par laquelle le cœur l'y pousse, d'une manière active, lors des contractions de sa cavité ouverte. Il résulte de là que le liquide s'accumule dans le péricarde et comprime le cœur avec une force égale à l'effort de distension exercé sur son enveloppe. On voit alors l'oppression augmenter graduellement, le pouls faiblir, devenir insensible, et la circulation s'arrêter, par l'impossibilité où le cœur se trouve de se dilater.

On conçoit comment, dans ce cas, la vie peut se prolonger pendant plusieurs heures ou même pendant plusieurs jours. Il suffit pour cela que le sang soit versé dans le péricarde avec lenteur, et que cette poche se débarrasse lentement aussi d'une portion du liquide qui le distend. Le blessé éprouve alors une anxiété extrême, une oppression considérable; mais il vit, parce que le péri-

carde ne se distend pas outre mesure, que le cœur se meut encore quoiqu'avec difficulté, et la mort n'a lieu que lorsque ses forces épuisées ne lui permettent plus de lutter contre la puissance qui l'opprime. Tel fut, entre autres, le cas du prince que frappa le poignard de Louvel.

3° La mort, après les plaies du cœur, lorsque le blessé ne succombe pas aux premiers accidents, est parfois tardive, et peut dépendre, soit de la péricardite ou de la cardite aiguë résultant de la blessure, soit d'un travail de suppuration qui, détachant le caillot formé entre les lèvres de la solution de continuité, le rend libre, et lui permet de céder à l'effort excentrique du sang. Dans les premiers de ces cas, les phénomènes de l'inflammation du centre circulatoire et de son enveloppe précèdent et font prévoir la mort; dans le dernier, ces phénomènes sont peu marqués, et le sujet succombe presque subitement, à l'instant où l'on ne pouvait s'attendre à cette terminaison funeste.

4° Un autre mécanisme de la mort, après les lésions du cœur, consiste dans la séparation, instantanée et accidentelle, du caillot obturateur, et dans l'hémorrhagie avec oppression de la circulation qui en résulte. Des efforts musculaires subits, une colère violente, une passion tumultueuse, ont été les causes les plus ordinaires de ces acci-

dents, qu'on a vus survenir vingt, trente, et même, je crois, un nombre de jours plus considérable après la blessure, alors que la guérison semblait définitivement assurée.

5° Enfin, les sujets atteints de lésions traumatiques du cœur peuvent succomber aux altérations organiques que ces lésions entraînent après elles, telles que les adhérences avec le péricarde, les kystes, les dérangements dans le jeu des valvules, la présence des corps étrangers, etc. Dans ces cas, le blessé ne se rétablit pas complétement, et présente tous les phénomènes d'une grande susceptibilité du centre circulatoire, jusqu'à ce que les accidents les plus graves se développent avec plus ou moins de rapidité et le conduisent au tombeau.

L'analyse exacte de ces faits permet, non-seulement de se rendre compte de leur production, et d'en établir la théorie ; mais elle conduit à la détermination des indications à remplir et à la découverte des moyens de traitement les plus rationnels à opposer à des lésions aussi graves.

Dans les grandes plaies du cœur, l'art est impuissant, ou n'a pas même le temps d'intervenir. C'est ainsi que j'ai vu succomber sous mes yeux, sans avoir pu lui porter le moindre secours, un jeune homme frappé en duel d'une balle qui pé-

nétra dans la poitrine, en frappant le téton droit. La mort fut instantanée; les deux oreillettes étaient traversées par la balle.

Lors des plaies de moindre dimension, qui laissent échapper le sang avec lenteur dans le péricarde, et determinent l'oppression du cœur, le chirurgien peut prolonger la vie en diminuant, par des saignées générales, abondantes et répétées, l'impulsion, et en favorisant ainsi la formation du caillot destiné à fermer la plaie de l'organe.

Lorsque l'ouverture est très petite, et que, dirigée obliquement, elle présente dans son trajet à travers les plans musculeux du cœur, des irrégularités résultant du défaut de parallélisme de ces plans, les évacuations sanguines présentent de grandes probabilités de succès. Les saignées alors devront être répétées, non pour combattre les accidents, mais pour les prévenir; à leur emploi il faudra joindre le repos du corps le plus absolu, la tranquillité de l'esprit la plus parfaite, et favoriser l'effet de ces deux moyens principaux, par la diète la plus sévère et par l'usage des boissons délayantes.

Il est inutile de prodiguer celles-ci au-delà de ce que réclame la soif du blessé. Il y aurait peut-être de l'inconvénient à remplacer dans le sang, dont on diminue la masse, la fibrine que

la saignée fait sortir, par de l'eau qui diminue sa plasticité.

Ce traitement doit êtrecontinué pendant longtemps, afin de prévenir le développement de l'inflammation aiguë, de rendre la suppuration entre les lèvres de la plaie du cœur moins facile, de provoquer l'absorption du sang épanché et l'organisation solide du caillot. Alors même que le danger semble le plus sûrement conjuré, il importe d'insister encore, de surveiller le blessé, de prolonger les soins de sa convalescence : la guérison solide, que des accidents inattendus, toujours déplorables, ne viennent pas démentir, est à ce prix.

OBSERVATION

DE DÉCHIRURE INTESTINALE PAR CONTUSION,

communiquée par le docteur ANTOINE,

chirurgien-major au 11e régiment de chasseurs.

Le nommé C**, Gustave, chasseur au 11e régiment, étant au pansage du soir, le 2 mai, reçut, à toute volée, un coup de pied de cheval, dans la région hypogastrique. Un peu après l'accident, la violence de la douleur devint telle, que le blessé pouvait à peine répondre aux questions qu'on lui adressait. Les parois abdominales ne présentaient aucune trace de contusion, mais le ventre était tendu, douloureux et contracté. Le malade fut porté immédiatement à l'hôpital, où on lui fit, à son entrée, une large application de sangsues.

Le soir, le ventre est toujours dur, tendu, douloureux à la pression, sans la moindre rougeur à la peau ; le blessé s'agite; il a uriné difficilement; son pouls est petit et accéléré. Il passe la nuit dans les plaintes et la souffrance.

Le 3, de très grand matin, bain de siége, quarante sangsues éparpillées sur le bas-ventre. Le

pouls ne s'est pas relevé ; la péritonite a pris de l'extension ; le facies porte l'empreinte de la douleur ; vers dix heures, des vomissements, aqueux d'abord, puis bilieux, se déclarent. (Boissons à la glace, bain entier). Les vomissements continuent durant le jour : le soir, sueur visqueuse et froide, face grippée, agonie, mort à dix heures.

Autopsie ; 17 heures après la mort.

Habitude extérieure. Intumescence du bas-ventre ; sugillations nombreuses sur le tronc et les membres. (Le thermomètre avait marqué 18° cent.)

Abdomen. Les parois de l'abdomen étant ouvertes, le péritoine se présente enflammé et déjà en suppuration ; le grand épiploon participe à cet état ; un pus, moitié crémeux, moitié condensé en fausses membranes, recouvre toute la région hypogastrique ; d'autres fausses membranes établissent dans la fosse iliaque droite des adhérences molles entre les intestins et cette cavité.

Sur différents points de l'intestin grêle, que recouvrent les circonvolutions des gros intestins, on retrouve çà et là des traces évidentes d'une inflammation aiguë. Tous ces intestins étaient baignés par une matière pulpeuse, d'un gris jaunâtre.

En développant les circonvolutions intesti-

nales, nous ne tardâmes pas à rencontrer une portion du tube digestif, appartenant au jéjunum, qui, appliquée sur la colonne vertébrale, présentait une déchirure, laquelle comprenait la moitié de la circonférence de cet intestin. Cette rupture, qui se trouvait au centre même d'une plaque violacée et mortifiée, avait donné issue à cette matière pulpeuse, résultat de l'acte digestif, dont nous avons parlé plus haut.

La rupture de l'intestin, l'épanchement péritonéal, la péritonite, telles sont les causes de la mort; mais il est intéressant de rechercher comment s'est effectuée cette perforation, qui constitue un fait curieux et assez rare.

Le fer du cheval a frappé les parois abdominales qui, fuyant le coup, ont en quelque sorte échappé à la contusion, dont elles n'ont présenté aucune trace. Les intestins, placés immédiatement derrière les muscles, et mobiles eux-mêmes, se sont également effacés, et le coup rapide et violent, est allé porter sur la colonne vertébrale qui lui fournit un point d'appui; une portion reculée d'intestin, retenue là par le mésentère, n'ayant pu fuir aussi vite, aura été froissée contre les vertèbres et brisée par l'effet de la contusion.

Nous ne pensons pas toutefois que la perforation ait été immédiate; et nous croyons que la

portion du jéjunum violemment contuse, ne s'est mortifiée que secondairement, par excès d'inflammation, ainsi qu'il arrive aux hernies étranglées. Selon cette manière de voir, elle ne se serait crevassée que dix-huit heures après le coup reçu, et les vomissements, qui n'ont eu lieu que le lendemain, auraient signalé et la perforation et l'épanchement qui l'a suivie.

Les contusions dirigées sur les parois abdominales produisent assez rarement des accidents aussi graves que ceux dont l'observation précédente offre un exemple. Dans le plus grand nombre des cas, surtout lorsque le sujet a pu prévoir le coup dont il était menacé, les muscles du ventre se contractant avec force, forment un plan solide, supportent le choc, et protègent les viscères. On voit souvent alors la peau rester intacte, les organes intérieurs ne présenter aucune lésion, et les muscles seuls, déchirés irrégulièrement, être le siège d'une solution de continuité considérable ou réduits en une sorte de bouillie. Nous avons observé des lésions de ce genre, à la suite du passage de voitures pesamment chargées sur l'abdomen de sujets renversés devant elles. La mort, qui n'a pas toujours lieu, peut cependant résulter alors de l'étendue de la dilacération musculaire, du volume de l'épanchement sanguin

sous-cutané, et de l'intensité de l'inflammation consécutive.

Les intestins, la vessie, l'estomac et les autres viscères de l'abdomen sont surtout exposés à la contusion et à la déchirure, lorsque le sujet, étant frappé à l'improviste, la paroi abdominale reste flasque et obéit à la percussion. Il n'est pas nécessaire pour cela que la colonne vertébrale serve de point d'appui au corps contondant, et que les organes soient comme écrasés entre celui-ci et le squelette de la région lombaire. Chez les sujets doués de quelque embonpoint, et lorsque le coup, quoique violent, n'a pas été fortement appuyé, cette pression directe serait d'ailleurs difficile à concevoir.

Au mois de juillet 1838, fut apporté à la Clinique de la Faculté de médecine de Strasbourg, un jeune homme âgé de vingt ans environ. La veille au soir, en passant derrière ses chevaux, il avait, quoique assez éloigné, reçu à toute volée, dans le ventre, un coup de pied de ces animaux. Il ne portait que des vêtements légers; le fer avait frappé un peu au-dessous de l'ombilic, où il avait laissé une trace très légère, bleuâtre, recourbée, à convexité inférieure. Le blessé n'avait pas même été renversé par le choc. Cependant, il ressentit une vive douleur dans le ventre, et s'étant couché, il passa la nuit sans sommeil,

ayant de la soif, de l'agitation, et surtout ressentant ce qu'il appelait des coliques très aiguës.

Lorsqu'on l'apporta à l'hôpital, à dix heures du matin, quinze à dix-huit heures après l'accident, il avait le visage grippé, les yeux enfoncés dans les orbites, la peau du visage et des membres moins chaude que dans l'état normal ; le ventre était légèrement élevé, tympanitique, dur, tendu, chaud, excessivement douloureux, d'ailleurs égal et solide sur toute sa surface, et ne présentant que le vestige léger de contusion indiqué plus haut. Le blessé avait eu depuis le matin plusieurs vomissements bilieux; aucune évacuation alvine n'était survenue, depuis l'accident. L'urine, rendue en petite quantité, ne présentait rien de particulier. Le pouls était petit, dur, serré et fréquent.

Trente sangsues furent disséminées sur la paroi abdominale antérieure, et l'on fit succéder à leur chute des fomentations émollientes. A ces médications locales, on ajouta des cataplasmes sinapisés aux membres inférieurs, et de la tisane gommeuse prise en petite quantité à la fois.

Malgré ce traitement, la douleur du ventre augmenta rapidement, les vomissements continuèrent, le pouls devint filiforme, le refroidisse-

ment fit des progrès, et la mort eut lieu durant la nuit, vingt-huit à trente heures après l'accident.

A l'ouverture du cadavre, nous ne trouvâmes aucune lésion appréciable aux muscles abdominaux. Une très légère ecchymose existait seule dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans la trame de la peau. En pénétrant dans la cavité du ventre, nous trouvâmes le péritoine rouge, arborisé sur plusieurs points, contenant un épanchement considérable de matières intestinales liquides, bilieuses, mélangées de flocon albumineux. L'intestin ayant été examiné en place, nous trouvâmes, au niveau de l'ombilic, une circonvolution de cet organe divisée en travers, dans le quart à peu près de sa circonférence, et deux autres circonvolutions voisines qui étaient bleuâtres et ecchymosées. Ces lésions avaient lieu sur la convexité de l'anse intestinale, en rapport avec la paroi de l'abdomen, et non sur sa face mésentérique.

L'intestin ayant été ouvert, nous pûmes constater et faire observer aux élèves que, dans la portion divisée de l'organe, la déchirure était plus étendue à l'intérieur, sur la membrane muqueuse, qu'au dehors, du côté du péritoine. Cette dernière tunique avait manifestement résisté davantage que la membrane musculeuse et que le tissu muqueux, brisés l'un et l'autre

plus loin qu'elle. En examinant les circonvoluton contuses, et seulement ecchymosées, en apparence de l'intestin, nous vîmes que cet organe ne conservait sur le point frappé que la membrane séreuse, amincie, et devenue peu résistante; mais que la membrane muqueuse, dans une assez grande étendue, les fibres charnues, dans un espace moins considérable, étaient divisés et présentaient des solutions de continuité à bords frangés, saignants et déchirés.

Un soldat d'artillerie, échauffé par d'abondantes libations, se prit de querelle avec des juifs aux environs de Strasbourg, et reçut, durant la rixe qui s'en suivit, un coup de couteau dans le ventre. La lame, assez étroite et imparfaitement tranchante, pénétra au côté gauche et un peu audessous de l'ombilic. La plaie, oblique de bas en haut, paraissait pénétrante, bien qu'elle ne donnât issue à aucune partie des organes intérieurs ou des matières qu'ils renferment. On rapprocha ses bords au moyen de bandelettes agglutinatives ; le ventre fut recouvert de fomentations émollientes, et d'amples évacuations sanguines furent pratiquées au blessé. Trois jours s'écoulèrent sans amener d'accident grave; le quatrième, on vit paraître des matières stercorales liquides sous l'appareil, qui fut levé. Ces matières s'échappaient difficilement, à raison de

l'obliquité de la plaie, et l'on jugea convenable de faire un légère incision, destinée à rendre son trajet plus direct, sans pénétrer jusqu'à la cavité du péritoine, dans la crainte d'atteindre et de dépasser les limites d'adhérences salutaires. Cette légère opération, pratiquée avec le bistouri boutonné, guidé par le doigt indicateur de la main gauche, et ne comprenant, avec la peau, que la couche aponévrotique extérieure, produisit le résultat désiré. Le liquide intestinal s'échappa plus facilement et en grande quantité.

Deux jours encore s'écoulèrent sans phénomène alarmant, lorsque se déclarèrent des symptômes de fièvre typhoïde, accompagnés bientôt de ceux de la péritonite aiguë; et le sujet, malgré le traitement le plus actif, succomba douze jours après sa blessure, moins à celle-ci, qu'à la complication survenue pendant le travail réparateur de la nature qui tendait à la guérir.

Pratiquée avec le plus grand soin, l'autopsie du cadavre fit découvrir à l'intestin grêle, vers le milieu de l'iléon, une petite ouverture faite par la pointe du couteau. Les matières stercorales semblaient n'avoir suinté qu'en très petite quantité à la fois, de manière à déterminer la formation d'adhérences autour d'elles, et à ne pas rompre celles que la nature commençait à organiser, pour unir les bords de la blessure

aux parties voisines du péritoine. Un foyer s'étant ainsi formé, avait été dirigé vers la plaie des parois de l'abdomen, et s'était vidé au dehors. La péritonite, restée circonscrite, n'avait pas été accompagnée de symptômes appréciables, jusqu'à l'invasion de l'entérite typhoïde. Au voisinage de l'anse perforée, nous en trouvâmes deux autres, libres et non comprises dans les adhérences qui fixaient les premières, lesquelles paraissaient s'être rencontrées sur le trajet parcouru par le couteau, et avoir été froissées et contuses par le dos de la lame. Le péritoine, en effet, y était intact; mais, intérieurement, à la membrane muqueuse et aux fibres charnues on remarquait une solution de continuité, à bords inégaux et déchirés, parallèle aux replis transversaux de l'intestin, et longs dans une des anses d'un centimètre et demi environ, et un peu moins étendus dans l'autre. Les altérations pathologiques éloignées et étrangères à la blessure étaient celles que l'on rencontre dans les entérites folliculeuses et dans les péritonites; l'épanchement stercoral me semblait avoir dépassé les limites du foyer indiqué plus haut, et s'être fait jour dans la grande cavité du péritoine.

Il résulte de ces observations que le canal digestif n'est efficacement protégé par les parois abdominales, que lorsque le sujet, voyant arriver

le coup, contracte avec énergie les muscles de ces parois, qui deviennent alors solides, supportent les effets de la contusion, et sont souvent brisés avant de laisser atteindre les parties sous-jacentes. Les muscles, au contraire, sont-ils relâchés? la paroi du ventre, restée molle et flasque, se laisse déprimer comme un voile mobile, et transmet le choc à l'intestin, qui en supporte les effets. Des trois tuniques de cet organe, la péritonéale résiste le mieux à la percussion, et demeure souvent intacte, tandis que la muqueuse et la musculaire sont déchirées et brisées, dans une étendue plus grande pour la première que pour les secondes. Enfin, il n'est pas nécessaire, pour que cette déchirure interne ou totale des parois de l'intestin ait lieu, que l'anse blessée soit portée contre la colonne vertébrale et pressée entre cet appui solide et le corps contondant.

Ces faits sont d'un assez grand intérêt, relativement au pronostic des blessures abdominales par contusion. Ils démontrent que l'absence de toutes traces de contusion aux parties extérieures, que l'intégrité parfaite de celle-ci, loin de rassurer sur les suites de l'accident, sont au contraire, dans beaucoup de cas, des circonstances graves, qui doivent appeler l'attention du chirurgien. Les lésions de ce genre peuvent être beaucoup plus dangereuses, et suivies plus facilement d'accidens

mortels, que celles dans lesquelles les muscles extérieurs sont déchirés, et laissent des éventrations se produire à travers leurs ouvertures. Dans ces cas, le canal intestinal, l'estomac ou la vessie, restés sans protection, peuvent être brisés; dans les autres, ces organes peuvent avoir été préservés par la résistance qu'opposèrent d'abord les muscles. On comprend combien cette considération devient importante en médecine légale, lorsqu'il s'agit de prononcer sur le degré de léthalité et le mode d'action de certaines violences dont le ventre peut devenir le siége.

Quant à la thérapeutique, les faits indiqués doivent avoir pour résultat, en excitant la défiance du chirurgien, de rendre dans tous les cas le traitement plus sévère, et par conséquent plus propre, lorsque les lésions, en apparence légères, sont cependant graves au fond, à prévenir les accidents d'inflammation péritonéale, si faciles à se développer, même en l'absence de tout épanchement, après les contusions qui ont retenti dans le ventre.

ABCÈS A LA SUPERFICIE DU CERVEAU,

AVEC DÉPRESSION PARTIELLE DE CET ORGANE; SYMPTÔMES D'INFLAMMATION ET DE COMPRESSION; PUIS DISPARITION DE CES SYMPTÔMES, COMMENCEMENT DE CONVALESCENCE; RETOUR SUBIT DU COMA ET MORT.

OBSERVATION

recueillie par M. CASIMIR BROUSSAIS,

médecin ordinaire, professeur à l'hôpital militaire de perfectionnement.

Lozeray, sapeur-pompier, âgé de 22 ans, du département d'Eure-et-Loire, de taille, de force et de constitution moyennes, entra au Val-de-Grâce, dans mon service, salle 15, lit 15, le 1er août 1840. Il accusait six jours de maladie, avait peu ou point d'appétit; la bouche mauvaise, de la soif, un peu de fièvre et de la céphalalgie. Je le vis le soir même de son entrée, et lui fis immédiatement pratiquer une saignée de quatre palettes.

Le lendemain, 2 août, deuxième jour de son entrée, septième de sa maladie, je le trouvai mieux, ne se plaignant plus de la tête, avec en-

core quelques signes d'irritation gastrique. Je prescrivis : diète; limonade, deux pots; une potion gommeuse.

Le 3, huitième jour de la maladie; Lozeray est mieux; il commence à avoir faim : bouillon coupé le matin, diète le soir, limonade, deux potions gommeuses.

Le 4, neuvième jour, soupe maigre, limonade, potion gommeuse.

Le 5, continuation du mieux, appétit plus marqué : quart et légumes, limonade.

Le 6, onzième jour, état très satisfaisant; Lozeray demande toujours à manger, le pouls est bon, etc. : soupe et quart avec des légumes, tisane d'orge.

Le 7, douzième jour, à la visite du matin, tout est changé : Lozeray ne répond qu'à peine aux questions que je lui adresse, il reste immobile dans son lit; je prends son bras droit et l'abandonne à son propre poids : il retombe et est insensible; il en est de même du membre inférieur droit qui est également paralysé; le côté gauche est sensible et n'a pas perdu la faculté du mouvement. — Diète; limonade, deux pots; potion gommeuse; saignée de bras de quatre palettes; deux bains de pieds sinapisés.

Le 8, deuxième jour de la rechute, le malade est dans un état comateux. Diète; limonade, trois

pots; potion gommeuse; saignée de bras, quatre palettes; vingt sangsues à chaque tempe; sinapismes aux pieds.

Cette saignée, comme la précédente, fut couenneuse.

Le 9, M. le docteur Vaillant, mon collégue, me remplace et continue à traiter le malade jusqu'au 22, jour où je repris le service.

Déjà, dès le 9, la paralysie avait complétement cessé ; le malade remuait tous ses membres également, mais avec peine; il était dans un état demi-comateux.—Diète, limonade tartrique, lavement purgatif; saignée de bras, quinze sangsues aux jugulaires.

Le 10, même état. — Diète; limonade; saignée, trois palettes; douze sangsues à l'anus; sinapismes aux jambes. La paralysie est remplacée par des contractures du bras droit; état demi-comateux.

Le 11, diète, limonade, potion gommeuse, vésicatoire à la nuque, sinapismes aux pieds.

Le 12, septième jour de la rechute, on apprend que le malade a eu la nuit, environ toutes les trois heures, des accès épileptiformes dans lesquels on n'a pas remarqué qu'un côté fût plus agité que l'autre. Le coma est complet. Diète, limonade tartrique, deux lavements camphrés, dix-huit sangsues aux jugulaires.

Le 13, même état : diète, limonade, potion gommeuse, lavement camphré, 4,0, sinapismes aux cuisses.

Les 14, 15 et 16, mêmes symptômes; les dents s'encroûtent et deviennent fuligineuses ; continuation de la diète, des sinapismes et des lavements camphrés. Une énorme eschare se forme au sacrum.

Le 17, même état ; aux moyens ci-dessus on ajoute une potion éthérée, dix gouttes.

Le 18, douzième jour de la rechute, le coma est moins profond; mais il y a encore, surtout la nuit, des accès épileptiformes.

Le 20, cessation du coma.

Le 21, le malade manifeste un peu d'appétit : on lui donne la moitié d'une crème de riz.

Le 22, seizième jour depuis la rechute, vingt-huit jours depuis l'invasion de la maladie qui avait fait entrer le malade à l'hôpital, je reprends le service et trouve Lozeray dans l'état suivant : il a sa pleine connaissance et n'offre plus aucun symptôme de paralysie, aucune contracture ; il n'a plus d'accès épileptiformes la nuit ni le jour, mais il se plaint de temps à autre et pousse des gémissements sourds; il répugne au mouvement et ne se retourne que très lentement dans son lit; il ne répond que quelques mots aux questions qu'on lui adresse et quelquefois en

pleurant de dépit ; le pouls est faible ; la langue est un peu rouge au bout, un peu chargée au centre; la fuliginosité est complétement disparue ; l'appétit se prononce. — Prescription : la moitié d'une crème de riz, etc. L'amélioration continue et fait des progrès jusqu'au 28 ; les mouvements répugnent de moins en moins au malade, il parle plus volontiers, et paraît entrer de nouveau en convalescence. J'augmente les aliments et je détache, le 25, une énorme eschare qui laisse à découvert une belle plaie et des chairs vives, mais une dénudation du sacrum et un décollement qui s'étend assez loin.

Le 28, vingt-unième jour depuis la première rechute, nouvelle rechute : Lozeray est dans un demi-coma ; on me dit qu'il a été fort agité la nuit. Ce changement fut si subit que je crus à un accès pernicieux, et que j'administrai une potion avec sulfate de quinine, 0,5 et un lavement avec le même sel, 0,8.

Le 29, à la visite du matin, Lozeray est à l'agonie et meurt à sept heures pendant la visite.

Nécroscopie.

Des circonstances relatives à un service funèbre qui devait être fait retardèrent l'autopsie

jusqu'au 31 au matin; ce ne fut donc que quarante-huit heures après la mort qu'elle eut lieu et par un temps très chaud (24° le matin.)

Tête. Le crâne est intact. Sa voûte ayant été enlevée, la dure-mère ne paraît nullement altérée; mais à sa section, il s'écoule une sérosité purulente; cette membrane est généralement adhérente au cerveau, mais principalement dans toute la convexité, et dans une étendue plus grande à droite qu'à gauche, de telle sorte qu'il est impossible de la détacher complètement sans déchirement; elle forme, du côté droit, sur les trois quarts antérieurs de la convexité, une poche non saillante à l'extérieur, d'où sort une sérosité purulente, blanche verdâtre, épaisse, dont la quantité peut s'évaluer à 200 à 250 grammes; une autre poche, beaucoup moins grande, formée aussi par les adhérences de la dure-mère, existe à gauche, sur la partie latérale du lobe antérieur, et renferme 50 à 60 grammes du même liquide.

La dure-mère une fois enlevée, le cerveau présente l'aspect suivant :

Sur les trois quarts antérieurs de la convexité de l'hémisphère droit existe une grande surface déprimée, de 2 à 6 millimètres, rugueuse, irrégulière, avec quelques saillies, blanche, consistant dans une sorte de plaque albumineuse, re-

tenant des flocons mobiles et friables, véritables débris de fausses membranes formées du dépôt de matières purulentes. Cette plaque, qui s'étend en avant jusqu'au plan inférieur, et qui se propage sur les côtés, le long de la scissure de Sylvius, est fortement adhérente aux circonvolutions dont la substance est parfaitement intacte.

Ce dépôt purulent existe donc dans la cavité de l'arachnoïde, et dans l'épaisseur de la pie-mère.

Une altération tout-à-fait semblable, mais de beaucoup moindre étendue, se voit à gauche sur le côté externe du lobe antérieur, et est aussi accompagnée d'une dépression presque aussi prononcée qu'à droite.

La substance du cerveau est parfaitement saine partout, ainsi que l'intérieur des ventricules; mais la pie-mère est généralement injectée.

La surface inférieure de l'encéphale ne présente aucune espèce d'altération (1).

Poitrine. Le cœur et les poumons sont sains.

Abdomen. L'estomac contient un liquide foncé; sa membrane muqueuse est acide; elle offre quelques petites rougeurs pointillées au

(1) J'ai présenté cette pièce à l'Académie royale de médecine, et l'ai fait conserver pour le musée d'anatomie pathologique du Val-de-Grâce.

cardia, une couleur blanche parsemée de quelques vésicules au bas-fond; et une surface grise et mamelonnée, avec un peu d'épaississement dans la portion pylorique ; dans différents points, le tissu cellulaire sous-muqueux offre une injection assez prononcée.

Les intestins grêles sont généralement sains, surtout dans les deux tiers supérieurs ; ils présentent ensuite les traces de plusieurs plaques de Peyer cicatrisées, sans saillie au-dessus du niveau de la muqueuse, pointillées de noir, et dont deux très larges sont au voisinage de la valvule iléo-cœcale. On voit aussi des follicules isolés, blancs et saillants. Dans le colon, se trouvent quelques petites plaques rouges, striées ou arborisées, et des follicules isolés, blancs et saillants ; mais la membrane muqueuse est généralement saine.

Appareil urinaire. Les reins, un peu plus volumineux que de coutume, sont gorgés d'un sang noir, qui s'écoule en nappe à la section ; les deux substances, mais surtout la mamelonnée, sont d'un rouge foncé. La vessie est distendue, remplie d'urine, et offre une rougeur arborisée, assez marquée sur ses faces inférieure, postérieure et supérieure.

La rate et le foie sont sains.

A la région sacrée existe une vaste dénudation.

Cette observation nous offre les particularités suivantes, bien dignes d'être notées.

1° Une première période, qui s'étend depuis l'invasion jusqu'à l'apparition de l'hémiplégie, de 12 jours de durée, pendant laquelle le malade n'offre que les symptômes d'une simple irritation gastro-intestinale, plutôt que ceux d'une gastro-entérite, avec une céphalalgie qui n'a rien d'extraordinaire. Cependant il n'est point douteux que déjà l'inflammation existait dans les méninges. Malgré cela, la convalescence se déclare et marche bien pendant trois jours.

2° Ici, commence une seconde période : les symptômes cérébraux dominent, et se compliquent plus tard de quelques phénomènes adynamiques et typhoïdes. La scène débute par une hémiplégie du côté droit, et cependant, l'autopsie montre une dépression du cerveau, plus profonde, et surtout beaucoup plus étendue à droite qu'à gauche. Serait-ce que cette hémiplégie, qui d'ailleurs n'eut qu'une très courte durée, aurait correspondu à la méningite du côté gauche, qui serait plus récente ? Je serais porté à adopter cette dernière opinion ; mais alors une semblable hémiplégie du côté gauche, passagère aussi, aurait

dû correspondre à la méningite du côté droit; or, les renseignements que j'ai pu obtenir sur les antécédents ne disent rien de semblable; ils m'ont seulement appris que, depuis six mois, Lozeray était en proie à des peines morales très vives, et qu'il n'avait fait aucune chute ni reçu aucun coup.

A cette hémiplégie du côté droit, qui ne dura guère que 24 heures, succéda une contracture prononcée du même côté, en même temps que l'état comateux faisait des progrès; des attaques épileptiformes vinrent encore se joindre à ces symptômes cérébraux. M. le docteur Vaillant, qui voyait alors le malade, fut porté à penser qu'il existait une lésion matérielle au cerveau.

3° Arrive une troisième période, que caractérise la disparition successive de tous les symptômes cérébraux; l'idée d'une suppuration cérébrale sort alors de l'esprit de M. Vaillant. C'est à ce moment que je reprends mon service à l'hôpital, et que je trouve Lozeray en voie d'amélioration et de convalescence. Il reste bien encore un peu d'abattement, un peu de répugnance au mouvement et à la parole : mais il n'existe ni coma, ni paralysie, ni contracture, ni convulsions épileptiformes; il y a donc tout lieu de croire que l'affection cérébrale est arrivée à se résoudre peu a peu, et qu'il n'en reste plus de traces. Et cepen-

dant un énorme abcès comprime encore la substance cérébrale!

4° Quant à la quatrième période, elle n'est qu'une sorte d'agonie. Lozeray passe tout à coup d'un état satisfaisant dans le coma; ce changement subit fait craindre un accès pernicieux; il n'en est rien : Lozeray succombe au bout de 24 heures.

Il résulte, comme enseignement, de cette observation, qu'une suppuration méningienne, après s'être insidieusement établie pendant un certain temps, peut déterminer tout à coup une paralysie, des contractures, le coma, des convulsions épileptiformes, et que tous ces symptômes peuvent cesser, la suppuration persistant, pourvu que la substance cérébrale, bien qu'elle continue à être fortement déprimée, reste intacte.

C'est aussi ce qui eut lieu dans le cas intéressant rapporté par M. Ristelhueber, dans le deuxième volume de ces *mémoires* (1816), page 260; cas dans lequel la perte des sens et du mouvement, suite d'une fracture du crâne avec enfoncement du pariétal et dépression correspondante du cerveau, ne fut aussi que momentanée, et fut suivie du rétablissement de ces fonctions, bien que la dépression du cerveau persistât;

mais la substance cérébrale était intacte ; il est dit seulement qu'elle était dense.

La chirurgie possède quelques autres cas analogues, mais il était curieux d'en rapporter un où l'affection fût spontanée et non pas traumatique.

OBSERVATION

SUR UN CAS D'EXTRACTION DE CORPS ÉTRANGER ENGAGÉ DANS L'ŒSOPHAGE ;

par M. Achille GERMAIN,

docteur en médecine, chirurgien-aide-major à l'école Royale militaire de Saint-Cyr.

Sch**, Jean-Pierre, grenadier au 32e de ligne, âgé de 23 ans, d'une constitution sanguine, est entré à l'hôpital militaire de Lyon, le 10 février 1840, à 6 heures du soir, se plaignant d'une douleur aiguë dans la région cervicale, douleur qui augmentait pendant les mouvements de la tête, surtout lorsque celle-ci était portée en arrière. Le sous-officier qui accompagnait le malade nous apprit que, deux heures auparavant, ce militaire, en mangeant sa soupe, avait avalé un os. Appelé sur-le-champ à l'hôpital, nous observâmes les symptômes suivants : anxiété extrême, mouvements convulsifs, syncope imminente ; douleurs de tête vives ; face rouge, tuméfiée, avec une teinte bleuâtre, violacée ; yeux fixes, brillants ; paupières largement écartées ; battement continuel des ailes du nez ; bouche entre-ouverte ; salivation abondante.

En examinant avec attention le malade, nous reconnûmes que des mouvements involontaires de déglutition étaient exécutés à chaque instant; que l'ingestion des liquides était pénible et difficile; nous reconnûmes encore que la voix était rauque, l'expiration longue, le pouls plein, dur, fort; enfin, qu'une sueur froide couvrait tout le corps. En examinant la région cervicale, nous distinguâmes, à un centimètre et demi au-dessus du sternum, la saillie déterminée par le fragment d'os engagé dans l'œsophage.

Après avoir reçu des renseignements précis sur la nature de l'accident, et nous être assuré de la situation du corps étranger, nous procédâmes de suite à des tentatives d'extraction. A cet effet, le malade ayant été assis sur une chaise, la tête renversée en arrière et maintenue par un aide, nous déprimâmes modérément la langue avec le doigt indicateur gauche, et nous introduisîmes, le long de son bord radial, la tige à double anneau mobile, employée par Dupuytren.

Ayant reconnu avec l'instrument la présence du corps étranger, nous crûmes l'avoir dépassé, et la tige fut retirée sans résultat; mais, la replongeant de nouveau à une plus grande profondeur, nous fûmes assez heureux pour ramener immédiatement le fragment d'os.

Le malade fut aussitôt soulagé; les symptômes

alarmants disparurent; aucun accident ne survint; aucune médication ne parut désormais nécessaire, et le grenadier Sch** peut reprendre son service, quarante-huit heures aprés son entrée à l'hôpital.

Que s'est-il passé dans ce cathétérisme œsophagien? La lame d'os extraite présente la forme d'un triangle équilatéral dont chaque côté a vingt millimètres d'étendue; placée horizontalement dans l'œsophage, elle appuyait contre les parois de ce conduit, par ses trois angles. On se rend compte de cette position, en ayant égard à la saillie très prononcée qui se faisait sentir au-dessus du sternum, et à la gêne qu'éprouvait le malade à avaler les liquides. Or, il est probable qu'au moment où l'instrument a touché le corps étranger, plus retenu par deux de ses angles que par le troisième, ce dernier aura été déprimé, et que le fragment d'os, d'horizontal qu'il était, devenant vertical, la tige se sera engagée, en suivant une de ses faces, mais pas assez profondément d'abord pour l'accrocher. A la seconde tentative, au contraire, la tige étant portée beaucoup plus bas, l'angle libre et le plus déclive du fragment a pu s'engager dans l'ouverture de l'un des anneaux dont est munie l'extrémité de cet instrument, ainsi que nous avons pu le vérifier au moment de l'extraction.

Ce fait permet d'établir en principe, d'une part : qu'il ne faut point se hâter de retirer la tige œsophagienne, au moment où elle a touché le corps étranger; mais bien qu'il est nécessaire d'enfoncer cet instrument jusqu'à ce que son extrémité ait dépassé le corps qu'on veut extraire ; d'autre part, il démontre les avantages que peut offrir l'instrument que nous avons adopté préférablement à tous ceux qui nous ont été proposés.

Les exemples d'accidents produits par des fragments d'os avalés et arrêtés dans l'œsophage sont tellement multipliés, et quelquefois si graves, que nous ne saurions trop insister pour fixer sur ce point l'attention des officiers de santé et des chefs de corps. Les seuls mémoires de médecine militaire contiennent plus de vingt faits de ce genre, dont plusieurs se sont terminés par la mort, à la suite de perforations de l'œsophage, d'érosions de la trachée-artère, d'ouvertures de l'aorte, des carotides primitives, etc.

Il importe de rappeler que ces accidents proviennent de l'oubli de précautions faciles à prendre, et souvent indiquées. Ces précautions consistent à ne jamais laisser, dans les boucheries ou dans les cuisines, diviser les os qui accompagnent la viande, avec des haches, qui les brisent et en détachent les éclats, d'abord inaperçus,

parce que des tissus fibreux et musculaires les retiennent encore; mais qui, achevant de se séparer pendant la cuisson, se mêlent aux légumes ou se confondent avec le pain des gamelles, et sont avalés pendant la précipitation des repas. Une scie à main, dont les bouchers doivent être pourvus, et qu'il est indispensable d'ajouter aux ustensiles de cuisine des régiments, fera toujours, au contraire, des sections nettes, régulières, exemptes d'aspérités et de fragments.

L'attention de tamiser le bouillon à travers des passoires en fer-blanc, ainsi que nous l'avons vu pratiquer dans plusieurs régiments, est une seconde attention non moins utile que la première, afin d'arrêter les petits os, ou les esquilles provenant de sections faites près des articulations, sur les vertèbres ou d'autres parties du squelette des animaux, qui pourraient se détacher des pièces principales et se mêler au bouillon ou aux légumes.

L'art n'est pas toujours aussi heureux que dans l'observation qu'on vient de lire, et il est d'une administration paternelle et prudente d'écarter des dangers qui peuvent être au-dessus de sa puissance.

MÉMOIRE

SUR L'HYGIÈNE DE L'HOMME DE GUERRE DANS LE NORD DE L'AFRIQUE;

par M. RULH,

médecin adjoint.

Considérée sous le point de vue de l'hygiène, la position de nos soldats dans l'Algérie diffère beaucoup de ce qui a été écrit sur l'homme de guerre en Europe. L'insalubrité du pays dans plusieurs points, le peu de ressources qu'il procure au moment où l'on en fait la conquête, les privations qui en sont nécessairement le résultat, l'impossibilité de trouver hors des villes, elles-mêmes si rares, un abri contre l'intempérie des saisons et les alternatives journalières de la température, les marches pénibles par la pluie ou un soleil brûlant, de rudes travaux, un habillement peu accommodé aux exigences du climat, et, il faut le dire aussi, l'importation d'habitudes que la raison commande d'abandonner, et que les passions, plus fortes qu'elle, font conserver dans un pays, non foncièrement mauvais partout, mais qui le devient souvent pour nos soldats par leur

propre faute: telles sont les causes nombreuses des maladies qui affligent notre armée. Les unes sont inhérentes au sol, au climat, à la nature de la guerre, et ne peuvent être écartées: seulement leurs effets peuvent être atténués par une application rigoureuse des préceptes de l'hygiène; les autres sont dépendantes de la volonté, et il est du devoir du médecin militaire de les signaler, comme c'est celui de l'autorité de les faire disparaître.

Trois ans passés dans la province de Constantine, comme aide-major au 61e régiment de ligne, m'ont permis de voir de près toutes les phases par lesquelles passe le soldat dans une occupation récente. J'ai connu et partagé toutes ses souffrances. Je l'ai vu dans la ville, nouvellement prise d'assaut, occupé, au préjudice de sa santé, à approprier des rues infectes et à rendre habitables des maisons à moitié renversées ou ébranlées par le feu de nos batteries, ou laissées dans un délabrement très grand par leurs anciens propriétaires; couchant, non sur la paille, mais sur le sol, sans aucun intermédiaire; privé, par suite de la difficulté des transports en hiver, du vin et de l'eau-de-vie qui lui eussent pourtant été si nécessaires dans cette circonstance; puis bientôt, dans un temps devenu meilleur sous le rapport des approvisionnements, parcourir la province sous les ordres du général Négrier; se li-

vrer aux travaux des routes; occuper les camps volants qu'elles nécessitaient; en établir de fixes; n'ayant dans les uns et dans les autres pour abri que la tente; faire l'expédition de Stora; élever sur les ruines de l'ancienne Ruscicada une ville nouvelle; et enfin, après d'aussi constants travaux, amené, par une série de causes que je ferai connaître, d'un état de santé jusque-là satisfaisant à un déplorable état de maladie, pendant l'été rigoureux de 1839. Ayant été appelé, en 1840, dans les hôpitaux de la province d'Alger, j'ai été témoin, et de l'héroïque courage avec lequel nos soldats bravent les dangers, les fatigues de cette guerre cruelle, seulement suspendue aujourd'hui (août 1840), et de leur résignation à supporter les maladies qui en sont le triste résultat.

Topographie médicale. Ce qui frappe d'abord, dans l'aspect général du pays, c'est la quantité de montagnes dont il se trouve sillonné dans tous les sens. Les unes, à pentes roides, ont leurs flancs profondément creusés par de larges ravins, sont couvertes d'arbres et de hautes broussailles au milieu desquelles paraissent çà et là les saillies de la roche. Elles sont d'un accès difficile, et ce n'est qu'avec beaucoup de peine qu'on parvient à les gravir ou à les traverser. Leurs habitants appartiennent à la tribu guerrière et industrielle des *Kabyles.* Elles existent aux environs

de *Philippeville*, de *Bougie*, *d'Alger*, et en général au voisinage des côtes, ce qui n'empêche pas d'en rencontrer aussi plus avant dans les terres. D'autres, au contraire, ont des pentes douces qui permettent à une terre meuble de rester jusque sur leurs crêtes les plus élevées et de donner naissance à une végétation vigoureuse, consistant presque exclusivement en plantes annuelles. Telles sont les montagnes de la province de Constantine, où l'on fait quelquefois trente lieues sans trouver un seul arbre, si ce n'est auprès de ces rares constructions en briques, tombeaux ou demeures des prêtres du pays, nommés *marabouts*. Ce n'est pas qu'il n'y ait aussi des points où la pente est abrupte et la roche à nu; mais il est toujours possible à nos soldats de les éviter dans les marches, et ces montagnes ne leur présentent pas d'obstacle sérieux. Elles sont habitées par les nomades *Bédouins* qui n'ont d'autre abri que des tentes en poil de chameau. Enfin, il est une troisième sorte de montagnes, plus rares que les précédentes au milieu desquelles elles se trouvent disséminées; elles sont formées par une roche grisâtre dont à peine les inégalités se trouvent indiquées par de minces herbages. Elles constituent les points les plus élevés.

Ces montagnes, séparées par des plaines ou des vallées en général profondes, forment dans

leur ensemble un vaste amphithéâtre dont la partie basse est à la mer, la plus élevée à l'Atlas et aux montagnes en arrière de Constantine. Dans le sens de cette inclinaison, c'est-à-dire du sud au nord, coulent les principales rivières du pays, en subissant toutefois dans leurs cours des inflexions dues à la configuration particulière des localités. Aucune n'est navigable. Elles ont en général un cours sinueux, un lit peu profond et toujours trop étroit pour la quantité d'eau qui leur arrive des montagnes à la saison des pluies, en hiver; aussi, les plaines ou les vallées qu'elles traversent sont-elles le plus souvent inondées à cette époque. De cette inondation annuelle résultent l'entretien et l'agrandissement de marais permanents et la formation de marais temporaires, guère moins nuisibles, qui durent une partie de l'année, et dont les effets sont d'autant plus graves que l'hiver a été plus pluvieux, plus long, et que les chaleurs sont survenues plus brusquement.

J'appelle marais temporaires les stagnations d'eaux pluviales sur les points où elles ne trouvent point un écoulement facile. Ils ont pour l'homme la nocuité des permanents; il ne se passe rien dans ceux-ci qui ne se rencontre dans ceux-là : dans les uns et dans les autres, il y a toujours un dépôt infect, résultant de la dé-

composition de matières végétales et animales, qui, mis à nu par l'évaporation des eaux et soumis à l'action de la chaleur et de l'atmosphère, donne naissance à des émanations capables de produire des fièvres graves ou pernicieuses. Il existe toutefois cette différence entre les vallées constamment couvertes de marais et celles qui ne le sont qu'accidentellement après les pluies, c'est que le voisinage de ces derniers pourra être moins dangereux après un hiver médiocrement pluvieux, tandis que celui des autres aura toujours les mêmes dangers. Une observation constatée plusieurs fois depuis l'occupation de l'Algérie, c'est que les maladies sont d'autant plus nombreuses et plus graves en été, que les pluies ont été plus abondantes l'hiver précédent, les autres circonstances étant restées les mêmes. L'explication en est facile : l'hiver a-t-il été très pluvieux, les foyers d'infection développés dans tous les lieux inondés agiront sur tous les points à l'époque des chaleurs; l'est-il peu au contraire, ces foyers se trouveront bornés aux localités où existent des marais permanents, et si les maladies ont lieu sur ces points avec les mêmes caractères, elles seront et plus rares et moins graves sur les autres. Une expédition très fatigante, comme l'a été la première de cette année, peut donner lieu au développement de beaucoup de maladies, quoique

l'hiver ait été peu pluvieux ; mais cela ne détruit point la remarque précédente.

Il est peu de plaines ou de vallées dans nos possessions d'Afrique, surtout de celles voisines des côtes, qui ne soient exposées à ces inondations : aussi en est-il peu ou point dont on ne doive se défier. Comme les plus insalubres on peut citer : la plaine de *la Boudjimah*, près de Bône : le sol est, en beaucoup d'endroits, au-dessous du niveau de la mer ; la plaine des *Karrégas* qui communique avec elle ; la plaine de *la Mitidja*, plus étendue, et, plus petites, celles de *Drhéan*, de *Philippeville*, de *Bougie*, de *la Calle*, soit parce qu'elles ont des marais permanents, soit parce qu'elles sont marécageuses et réunissent les conditions favorables à la formation des marais temporaires.

Les gorges ou débouchés de ces plaines sont souvent aussi dangereux que les plaines elles-mêmes, quand ils se rencontrent dans la direction des courants d'air habituels. Comme les vents Sud, Sud-Est, Sud-Ouest prédominent en été, les points les plus malsains se trouvent à leur partie septentrionale. Pour *la Mitidja* ce sont : la Ferme modèle, la Maison carrée, le Fondouk, le camp de l'Arba ; pour les vallées de Bône et de Drhéan : la ville de Bône et l'embouchure de la Seybouse ; pour celle de Philippe-

ville : tous les établissements militaires ou civils placés dans la gorge étroite qui fait communiquer la vallée à la mer, et où, d'après la configuration des lieux, tous les miasmes doivent être entraînés par les courants d'air dus aux variations journalières de température, que l'on sait exister au voisinage de la mer. Il était pourtant bien facile de les en préserver. Il eût suffi, pour cela, de les placer un peu plus à l'ouest, sur le versant nord de la montagne, où des ruines nombreuses attestent que les Romains, mieux avisés ou instruits par l'expérience, avaient établi leur ville. Ils y eussent été à l'abri des vents pernicieux de la plaine et auraient reçu la brise bienfaisante de la mer. Pourquoi faut-il, qu'au lieu d'établir l'hôpital sur ce point, on le construise à l'endroit le plus exposé à la chaleur et aux vents du midi, sur un rocher stérile dont le moindre des inconvénients est de n'avoir pas d'eau ?

C'est à une position semblable à celle que je voudrais voir choisir pour Philippeville, que la ville d'Alger doit sa salubrité. Elle est située au bord de la mer, sur le versant du massif qui la sépare de la plaine de la Mitidja. Telle est la situation qu'on devra choisir de préférence sur la côte. Dans l'intérieur des terres, on recherchera surtout les plateaux élevés, comme il s'en trouve de très vastes dans la province de Constantine, et

en général, sur les montagnes déboisées, les lieux un peu élevés, hors de l'action de l'air venant des plaines marécageuses, ce dont il est facile de juger par la disposition du terrain et la direction des vents. Le plateau du *Boudjaréah* au-dessus d'Alger, où sont *Bir-Kadem*, *Dely-Ibrahim*, *Douèra*, etc., est très salubre.

L'air, pur et sain partout ailleurs qu'au voisinage des marais ou des marécages, n'a pas la même température en hiver, sur tous les points de ce vaste pays. Il est plus froid à mesure qu'on s'avance dans les terres, ce qui est dû à l'élévation des lieux. La ville de Constantine, par exemple, offre, sous ce rapport, une différence assez grande avec les villes d'Alger, Bône, Oran, qui s'explique très bien par sa position topographique. Elle est à peu près de 700 mètres au-dessus du niveau de la mer, à plus de vingt lieues dans les terres, et les montagnes de son voisinage sont souvent couvertes de neiges. Aussi le mercure du thermomètre descend-il quelquefois jusqu'à zéro, tandis que dans les autres villes il se maintient à plusieurs degrés au-dessus. On se rappelle que les armées des deux expéditions eurent à souffrir, en s'approchant de cette ville et sous ses murs, de la neige et du froid, que le manque de bois rendait encore plus insupportables. Récemment notre armée a éprouvé un froid assez pi-

quant au col de *Teyniah*, au mois de mai. Nos nouvelles conquêtes, les villes de *Médéah* et de *Miliana*, étant également avancées dans les terres, et à une élévation peut-être plus grande que Constantine, ont sans doute une température aussi basse en hiver.

Les pluies immodérées de l'hiver sont plus désagréables et plus pénibles pour les soldats, que le froid, ordinairement assez peu intense pour qu'il leur soit facile de s'en garantir. Elles commencent au mois de novembre, quelquefois plus tôt, rarement plus tard, et se répètent, en laissant des intervalles plus ou moins courts, jusqu'à la fin d'avril de l'année suivante. L'eau tombe souvent par averses plusieurs jours et plusieurs nuits sans discontinuer. La terre en est bientôt couverte. Les rivières et les ruisseaux, qui en été sont constamment à sec, deviennent tout à coup des torrents dont le cours rapide menace de tout entraîner, hommes et chevaux. Malheur aux troupes surprises par ce mauvais temps dans une expédition tardive; elles auront de la peine à se tirer des chemins devenus affreux, et elles perdront une partie de leurs bagages. Les désastres de la première expédition de Constantine n'ont pas eu d'autres causes, et peu s'en est fallu que les mêmes circonstances ne fussent suivies des mêmes effets à la deuxième. On a beaucoup à

souffrir de la pluie dans les camps, surtout dans ceux où l'on est sous les tentes. Celles-ci garantissent en effet très mal, la toile n'étant pas assez serrée pour empêcher l'eau de la traverser ; puis, pourries par l'humidité, elles sont souvent déchirées et enlevées par les ouragans de cette époque.

Mais les pluies ne sont pas également abondantes toutes les années. Pour être exact, il faut dire que de bien beaux jours, rappelant les plus beaux de notre printemps, se montrent dans l'intervalle des jours pluvieux. La campagne, couverte alors d'une belle verdure, permet cette comparaison ; un soleil chaud succède aux nuages ; un vent léger remplace l'ouragan ; la boue sèche ; les chemins deviennent meilleurs ; les eaux débordées rentrent dans leur lit; nulle part on ne voit des jours plus agréables, des nuits plus magnifiques. Mais le brusque retour de la tempête vous replonge bien vite dans ces misères, qu'il faut avoir éprouvées pour les bien connaître. Les alternatives de pluie et de beau temps se succèdent ainsi tout l'hiver, et cette saison est plus ou moins belle, suivant que l'une l'emporte sur l'autre.

C'est en hiver que la végétation commence : c'est au printemps, dans les mois d'avril et de mai, qu'elle a toute sa vigueur. Plus tard, au mois de juin et de juillet, elle se trouve avoir parcou-

ru les périodes de floraison et de fructification. Les racines peu profondes des plantes annuelles ne leur permettant pas de trouver dans la terre l'humidité qui leur serait nécessaire pour prolonger leur existence, elles languissent et meurent. Cette absence de verdure pendant plusieurs mois de l'année, dans tous les lieux où n'existent point d'arbres, donne à la campagne un aspect de solitude des plus tristes. La terre, ainsi dépouillée, est tourmentée par un soleil ardent, qui forme à sa surface de larges et profondes crevasses. Elle réfléchit fortement la lumière ; ce qui et rend la chaleur plus incommode. La grande végétation trouve, dans la température élevée du climat et dans l'abondance des pluies, les deux conditions les plus favorables, la chaleur et l'humidité : aussi les arbres acquièrent-ils dans ce pays un développement, une hauteur inconnus dans nos contrées. L'oranger, l'olivier, le grenadier, le figuier, le tremble, le peuplier, le saule *pleureur*, et ceux propres au pays, tels que le jujubier, le caroubier, le figuier de Barbarie et le palmier, ce prince du règne végétal, suivant l'expression poétique de Linnée, témoignent énergiquement de la vigueur et de la fécondité du sol.

Les fortes chaleurs se montrent depuis le mois de juin jusqu'à la fin de septembre. Si l'hiver

a été long, elles succèdent brusquement aux pluies et sont alors plus dangereuses, l'économie n'ayant pas pu, en quelque sorte, se préparer à leurs effets. La température s'élève quelquefois jusqu'à 34 et 36° Réaumur ; la moyenne est de 25 à 27° suivant les lieux. Sur le bord de la mer, la chaleur du jour est le plus forte le matin, depuis le lever du soleil jusqu'à dix heures, où commence à souffler une brise fort agréable, qui dure jusqu'à trois ou quatre heures de l'après-midi. Dans l'intérieur des terres, cette brise marine ne se faisant pas sentir, c'est de dix heures du matin à trois heures de l'après-midi que la chaleur est le plus insupportable. Il est défendu alors aux soldats de paraître hors des tentes et des barraques : ils s'y livrent au repos ou à des occupations peu pénibles. Vers les six heures du soir, un vent frais délasse des fatigues du jour. Les soirées et les nuits d'été sont délicieuses ; la fraîcheur de l'air, la sérénité du ciel, où paraissent de nombreuses étoiles, souvent la douce clarté de la lune dont aucun nuage ne vient altérer la pureté, rien ne leur manque. On doit seulement prendre des précautions contre la rosée, assez abondante pour mouiller les tentes, les parois des barraques et les effets au bivouac.

Comme l'hiver, l'été a son météore, et bien plus funeste : c'est le *vent du midi* appelé *sirocco*,

simoun, et aussi vent du désert, parce qu'il nous vient de la direction du Sahara. Il a perdu, en traversant la zône végétale qui nous sépare de ce lieu, le sable qui en faisait un des principaux dangers. Il n'est pas non plus instantanément mortel pour ceux qui le respirent sans précaution. Toutefois, les exemples d'asphyxie ne seraient point très rares, si l'on croit M. Bonafont. Je n'en ai pas vu moi-même. J'ai pu constater, dans plusieurs cas, des congestions cérébrales, qu'un degré de plus aurait rendues mortelles; mais pas d'asphyxie; car telle ne me paraît pas être l'action de ce vent. Il provoque un afflux considérable de sang à la tête, de la céphalalgie, des étourdissements, de la lassitude; et lorsque, comme dans les marches, la chaleur développée par le mouvement du corps s'ajoute à celle de l'atmosphère, il survient des phénomènes plus graves, qui sont encore ceux de la congestion cérébrale. Quoi qu'il en soit, quand le *sirocco* souffle, le ciel a perdu de sa pureté et l'air de sa transparence; l'atmosphère paraît rougeâtre, les montagnes ne se distinguent plus au loin; le thermomètre marque 34° et même 36° à l'ombre, 50° et 52° au soleil; la température est suffocante; on sent des bouffées de chaleur au visage, comme si on était près d'une fournaise. Les soldats sont sans force; insensibles aux reproches, ils se cou-

chent le long des chemins et refusent de marcher. On en a vu être en proie au délire, pousser des plaintes, des cris; quelques-uns, à système nerveux plus impressionnable, ont été conduits au suicide par un dernier degré d'exaltation. Ces malheureux cas, observés par M. Payen et par moi aux environs d'Oran, en juin 1837, se sont montrés de nouveau, m'a-t-on écrit, quand le 31e de ligne, débarqué tout récemment en Afrique, a été de Philippeville à Constantine, au mois de juin 1840. Pendant toute la durée de ce vent, qui est de un, deux et rarement de trois jours, les nuits n'ont pas de fraîcheur; l'habitation des camps, surtout quand on y est sous la tente, est des plus pénibles; les marches sont impossibles ou très dangereuses. Le *sirocco* souffle ainsi plusieurs fois, dans les mois de juin, juillet, août; moins fréquemment en septembre, et très rarement plus tard.

En résumé, nous voyons un pays très accidenté, couvert de hautes montagnes souvent escarpées, entrecoupé par de nombreux cours d'eau, et présentant à la marche de nos soldats des obstacles matériels, qu'ils ne surmonteront pas sans fatigues; des localités, les unes salubres, telles que les hauteurs, les plateaux élevés; les autres insalubres, ce sont les endroits bas et humides, où des marais et des marécages répandent en été

des exhalaisons pestilentielles; des saisons peu régulières et qui semblent se résoudre en deux principales, celle de l'humidité et celle de la sécheresse, tant l'automne et le printemps diffèrent quelquefois si peu de l'hiver, des pluies tardives ou précoces les confondant avec cette dernière saison. L'été seul, par une chaleur extrême, un vent brûlant, la sécheresse qui l'accompagne, les maladies dont il est la cause, se distingue de toutes les trois d'une manière tranchée.

De telles circonstances, si différentes de celles où se trouve le soldat en Europe, jointes aux travaux particuliers auxquels il est assujetti, exigent des règles spéciales d'hygiène, que je rangerai sous les quatre divisions suivantes, consacrées par l'usage en hygiène militaire, et résumant d'ailleurs assez bien les besoins du soldat dans ses différentes positions : 1° de la nourriture ; 2° du logement ; 3° des travaux; 4° de l'habillement.

De la nourriture. Il est distribué au soldat une ration de pain, de viande, de riz, de sel, de café, de vin et quelquefois d'eau-de-vie, à titre de gratification. Il trouve en outre dans le pays, où le commerce les lui apporte, d'autres substances qui n'entrent, il est vrai, que comme accessoires dans sa nourriture, mais qui toutefois ont une

influence assez grande sur sa santé, pour devoir fixer aussi l'attention.

Dans les expéditions de quelque durée, on substitue au pain le *biscuit*, qui est loin d'être aussi agréable à la troupe, et qui lui profite aussi beaucoup moins. Le *pain biscuité* dont la pâte a subi un dessèchement moins parfait que dans le biscuit, est préférable pour le goût et plus profitable à la digestion. Il est plus facile à transporter que le pain. Il pourrait être employé avec avantage en Afrique.

Il est une considération très importante, à laquelle se lie trop intimement la santé des soldats pour ne pas m'en occuper d'abord. Tous ceux qui, comme moi, ont séjourné longtemps avec eux dans les camps, où ils les ont vus de près et entendus, doivent avoir acquis la certitude que les vivres de campagnes sont insuffisants pour ces jeunes gens, occupés à plus de travaux pénibles, fatigant beaucoup plus, et par conséquent ayant besoin de plus de réparation qu'en France, où ils trouvent d'ailleurs des légumes en abondance qui leur manquent ici. Je les ai vus souffrir, toutes les fois qu'ils ne pouvaient s'en procurer d'autres. Cette insuffisance se fait plus particulièrement sentir en hiver. Il est nécessaire d'y porter remède : car ce n'est pas assez que la nourriture soit saine, il faut encore qu'elle soit propor-

tionnée aux travaux du soldat; il y va de sa santé. Le soldat dit qu'il n'a pas assez à manger, on doit le croire; ses aliments ne sont pas assez délicats pour qu'on puisse l'accuser de gourmandise. C'est le besoin qui le fait parler. Serait-il possible d'en douter, quand on le voit consacrer à l'achat d'aliments grossiers l'argent qu'il a gagné avec tant de peines ? Pendant deux mois, j'ai vu les bataillons de mon régiment qui se succédèrent au camp du *Smeudon* acheter de la viande, et le soldat, très content, manger ce supplément qui était, je crois, d'un quart de livre. Les ressources dont les compagnies disposent ne permirent pas de continuer.

Les officiers des compagnies font en sorte de remédier à cette insuffisance de vivres en achetant beaucoup de pain blanc pour la soupe qui, faite avec fort peu de viande, est alors d'une médiocrité désespérante. Mais on n'a pas toujours cette ressource, et elle manque au moment où l'on en aurait le plus besoin. On en a été privé longtemps à Constantine, faute de boulangers européens : les boulangers arabes qui étaient restés ne faisaient que des mauvais petits pains, dits *pains de Bédouins*, fort peu propres à la soupe, et que les soldats recherchaient néanmoins avec avidité. Chaque fournée était aussitôt enlevée que

faite, et la foule devint si grande à leur porte qu'on fut obligé d'y placer des sentinelles pour prévenir le désordre. On aurait cru être dans un temps de famine. Les distributions se faisaient pourtantavec régularité.

Nos soldats ont une prédilection bien prononcée pour la soupe. C'est au reste la meilleure manière d'employer leur viande. Ilsla font deux fois par jour avec la petite quantité de viande qu'on leur donne, en ajoutant pour tout légume du riz. On peut juger de sa bonté. Quand ils sont en marche, ils ne la font qu'une fois le soir, en arrivant à la couchée. Quel inconvénient y aurait-il à nourrir le soldat avec de la viande froide (1), durant une expédition de quinze jours ou d'un mois? Combien d'avantages ne résulteraient-ils pas de ce changement? Arrivé au lieu où ils doit passer la nuit, le soldat pourrait se livrer tout de suite au repos dont il a grand besoin; il ne serait plus empêché par des corvées pour la viande, l'eau, le bois; il ne lui faudrait plus porter ces ustensiles de cuisine qui le surchargent. Dans les lieux où, comme dans la province de Constantine, le bois manque, il n'aurait pas besoin

(1) La viande cuite se conserverait difficilement pendant les chaleurs, et le moyen proposé par M. Rulh aurait probablement des inconvénients supérieurs aux avantages qu'en attend notre collègue. N. D. R.

d'en apporter pour plusieurs jours sur son dos. Il ne serait pas obligé d'attendre pour satisfaire son appétit que la soupe fût faite, ce qui demande trois ou quatre heures. On sait quelle soupe ! une tranche de bœuf rôti le nourrirait beaucoup mieux. J'ajouterai que j'ai vu plusieurs fois les soldats en être privés, soit parce que le mauvais temps empêchait de la faire, soit parce qu'il était impossible de conserver les feux qui devenaient dans l'obscurité un point de mire pour les Arabes. Les soldats étaient alors réduits à manger le pain seul.

Le sel est l'unique assaisonnement donné aux soldats. On devrait y joindre quelques légumes sapides, pour corriger la fadeur de leur nourriture, toujours la même ; donner du ton à l'économie et la rendre ainsi moins sensible à l'action débilitante du climat, et moins accessible aux causes morbifiques.

Un moyen de les leur procurer sans frais, de même que les légumes verts, ce qui rendrait leur nourriture aussi saine que possible, est d'établir au voisinage de chaque camp un jardin où les soldats cultiveront le chou, le navet, l'ail, l'oignon, etc., plantes qui croissent très bien en Algérie. Il faudrait que ce fût une mesure générale, et que les troupes, qui quittent un camp où elles laissent un jardin bien entretenu, ne soient pas exposées à ne trouver rien de semblable dans celui où elles

vont s'établir, par la négligence de leurs prédécesseurs. La chose est possible partout en hiver. Depuis le mois d'octobre, époque où commencent les pluies, jusqu'au mois de juillet où la culture n'est plus possible sans arrosements, on a le temps d'obtenir des produits. En été, il faudrait se borner aux grands jardins qui auraient de l'eau au moyen d'une rivière, d'une source ou des puits. Le 61ᵉ en établit de très beaux à Philippeville, auprès des vastes citernes romaines qui leur fournissaient de l'eau pendant les plus fortes chaleurs. On en obtint de très grands résultats dès la première année, et tout autorisait à en espérer de meilleurs encore pour l'année suivante, quand j'ai quitté ce régiment.

Le soldats trouvent dans quelques productions du pays, ou parmi les animaux que lui procure son industrie, des ressources alimentaires qui ne sont pas toutes à dédaigner.

L'oseille croît partout en abondance. Beaucoup moins acide que celle de France, elle n'a pas l'inconvénient de provoquer des selles copieuses et de déterminer la production d'une grande quantité de mucus, effet que l'usage prolongé de celle-ci finit par produire. On peut en mettre dans la soupe dont la fadeur se trouve agréablement corrigée par l'acidité légère de cette plante. Toujours ingénieux à chercher ce qui peut satis-

faire ses besoins ou lui procurer quelque jouissance, le soldat avait trouvé à Philippeville et au camp de l'Arrouch un succédané à l'ail potager qui lui manquait, l'*allium triquetrum*, qui en a l'odeur prononcée. Il mettait dans sa soupe un bouquet des tiges de cette plante. La *mâche,* ou *doucette*, se trouve aussi très communément, et le soldat se donne quelquefois le petit régal de la manger en salade.

Beaucoup de fruits sont assez abondants pour être d'un bas prix qui les met à la portée de la bourse du soldat. Tant qu'il les choisit bien mûrs, d'une bonne qualité et qu'il en mange avec modération, il se trouve bien de leur usage; mais combien de fois ne s'écarte-t-il pas de ces préceptes? Les pastéques, ou melons d'eau, très communs en Afrique, sont des fruits très savoureux, très agréables et très propres à étancher la soif qu'excite la chaleur de l'atmosphère : pris à l'état de maturité parfaite et avec modération, ils ne manquent pas d'être utiles ; mais comme tout ce qui est bon, ils deviennent nuisibles au soldat par l'abus qu'il en fait. Alors ils débilitent ses organes digestifs, et provoquent des diarrhées difficiles à guérir, si on ne se hâte d'en interrompre l'usage. Plusieurs fois j'ai été obligé de les interdire dans les camps.

Un autre fruit dont le soldat fait aussi une grande

consommation à cause de son bas prix ou parce qu'il le cueille lui-même, c'est celui du figuier de Barbarie qui croît en abondance aux environs de Constantine et d'Alger. Je n'ai pas remarqué que son usage fût suivi d'inconvénients : j'en ai vu manger beaucoup. On doit recommander aux soldats de rejeter le plus possible les graines, dont l'intérieur est rempli : il paraît que quelquefois elles se sont accumulées dans l'intestin en assez grande quantité pour arrêter les évacuations alvines. Ils ne me paraissent pas mériter la réputation d'astringence qu'on leur a faite. Les grenades, les raisins, les figues, les carroubes et l'arbouse, rares en certains endroits, moins rares dans d'autres, sont toujours d'un prix plus élevé que les fruits précédents. Leur usage doit être soumis aux mêmes règles. Pris avant leur maturité parfaite ou avec abus, ils sont également nuisibles ; dans les cas contraires, ils sont utiles.

Dans le règne animal, les soldats se procurent, suivant les localités ou les saisons, des oiseaux, qu'ils prennent au piége; des poissons, espèce de *barbeau* commun dans toutes les rivières, et dont la chair fade et peu agréable est toutefois d'une digestion facile ; des tortues, très communes dans les lieux ombragés et humides. C'est avec l'argent de leur travail qu'ils achètent le beurre et la graisse nécessaires à la préparation

de ces mets, qui ont l'avantage d'ajouter à la quantité de leur nourriture habituelle, et d'en rompre la trop grande uniformité. Aussi je n'approuverais pas, qu'au lieu de les payer, on leur donnât un supplément en nature ; car, outre que l'État leur doit une nourriture assez abondante sans qu'ils soient obligés de la payer, ce serait leur enlever le droit, qu'on ne peut leur faire perdre sans injustice, de dépenser comme bon leur semble l'argent acquis par leur travail. Une nourriture moins saine et moins agréable est celle que quelques-uns d'entre eux, poussés par un estomac trop actif ou par une fantaisie, ont été chercher dans la chair nauséabonde du *vautour*, du *chacal*, et de la *mangouste* (appelée par eux *raton*). Le nombre en est très petit, et ceux-là même en font si rarement usage, que ce n'est pas la peine d'user d'autorité pour les en empêcher, comme on ne devrait pas manquer de le faire, s'il leur arrivait d'en manger souvent.

Dans un pays comme le nord de l'Afrique, où les chaleurs sont fortes, où les marches et les travaux pénibles donnent lieu à des sueurs considérables, le soldat doit, pour étancher la soif qui en est la suite, avoir souvent recours à l'eau; mais la terre semble s'en montrer d'autant plus avare que le besoin s'en fait plus vivement sentir. En été, alors qu'un soleil brûlant, joint à la ré-

verbération d'une terre dépouillée de verdure, embrase l'atmosphère et produit une soif dévorante, l'on marche souvent trois à quatre heures sans trouver une seule goutte d'eau. Les rivières, qui menaçent de tout envahir en hiver, ont à peine un petit filet d'eau, et l'on ne trouve que des mares stagnantes, où il y aurait du danger à se désaltérer. Aussi les soldats souffrent-ils souvent de la soif dans les marches. On doit leur recommander expressément de ne pas contracter l'habitude de boire, car, en Afrique plus qu'ailleurs, qui peut-être assuré de pouvoir toujours le faire sans danger ! J'ai vu, en effet, des soldats, sans pouvoir les en empêcher, tant la soif est impérieuse, chercher à se désaltérer en buvant l'eau croupissante des mares. Quelques-uns, ne trouvant qu'une vase humide, y enfonçaient leur poing et recueillaient l'eau bourbeuse qui coulait des parois de ce trou. Beaucoup entraient à l'hôpital le lendemain ou les jours suivants avec des diarrhées ou des fièvres graves.

Chaque homme est muni d'un bidon en ferblanc de la capacité d'un litre. Très léger et capable de résister au choc, ce vase a toutefois l'inconvénient de laisser échauffer le liquide, qui est alors désagréable à boire et peu propre à calmer la soif. Pour le rendre plus frais, il en est qui le revêtent d'une étoffe de coutil. Le soldat a soin

de le remplir d'eau à son départ, et de la renouveler dans tous les lieux où il en rencontre de bonne. L'eau pure et sans mélange est peu propre à apaiser la soif ; aussi en boit-il beaucoup, et dès-lors elle provoque chez lui des sueurs abondantes, qui épuisent ses forces et l'exposent à éprouver des refroidissements dangereux. C'est bien pis encore s'il n'en boit que de la mauvaise.

Il est donc nécessaire de donner au soldat une boisson plus accommodée à ses besoins. Pendant longtemps on a cru la trouver dans de l'eau acidulée avec du vinaigre. Il en a été donné aux troupes en Europe. Mais l'expérience a démontré que cette boisson, fort agréable du reste, débilite promptement les organes digestifs et provoque des sueurs abondantes. On a dû y renoncer. Maintenant on peut considérer comme la plus propre à calmer la soif, à modérer la sueur et à soutenir le ton des organes, une boisson formée d'une partie d'eau-de-vie et de dix ou quinze d'eau. Chaque soldat devrait avoir un litre de ce mélange tous les jours de marche ou de travail. Cette quantité devrait toujours lui suffire. Comme elle peut bien n'être pas suffisante pendant les fortes chaleurs, on la renouvellerait vers le milieu du jour. En lui fournissant ainsi le moyen de satisfaire au plus impérieux de ses be-

soins, à la soif, on l'empêchera de se gorger de bonne ou mauvaise eau, et on ne le verra plus, quittant son rang pour aller à la recherche de la boisson qui lui manque, entraver la marche des colonnes.

C'est moins comme boisson propre à étancher la soif que je dois considérer le vin, que sous le rapport de ses effets sur l'économie en général. Bu avec modération et étendu d'une certaine quantité d'eau, il répare les forces, active la circulation, accroît l'énergie musculaire, dispose le corps à résister aux fatigues et aux causes débilitantes du froid humide et de l'extrême chaleur. Par ces propriétés, il ne peut manquer d'être utile au soldats, particulièrement dans les marches, les travaux, les camps, au bivouac. Mais autant l'usage modéré de cette boisson leur est utile, autant l'abus leur est préjudiciale. C'est la principale des infractions aux lois de l'hygiène dont ils se rendent coupables en Afrique. Tel est le goût prononcé pour elle, chez la plupart d'entre eux, que l'exemple de camarades devenus victimes de leur funeste passion ne les corrige pas. Combien ne doit-on pas s'attacher à faire ressortir à leurs yeux les avantages de la sobriété, dans un pays où l'on paie souvent de sa vie un acte d'intempérance, où l'abus du vin et des boissons alcooliques est particulièrement si funeste, où

l'ivresse, en troublant la digestion, en altérant la santé, ôte au corps la vigueur et l'énergie nécessaires pour résister à des causes morbifiques, d'autant plus puissantes alors que la débilitation est plus grande?

Ce n'est point par des exhortations, en général fort mal écoutées, qu'on peut apporter un remède à ces maux; de sages mesures, qui mettront le soldat dans l'impossibilité de malfaire, seront seules efficaces. Dès l'instant où l'on donnerait une ration de vin tous les jours, comme on le faisait il y a quelques années, et de l'eau-de-vie mêlée avec de l'eau pour boisson dans la journée, il n'y aurait plus de motif de tolérer la vente de ces liquides chez les cantiniers, qui spéculent toujours sur la faiblesse ou les vices du soldat. On les interdirait surtout en été et dans les camps, époque et lieux où ils sont plus particulièrement nuisibles. Si on croyait pouvoir les permettre dans les autres saisons, il faudrait s'assurer, par de fréquentes visites, de leur bonne qualité, et punir d'une manière exemplaire, non-seulement le soldat qui s'est enivré, mais encore le marchand, pour lui en avoir fourni les moyens.

L'eau-de-vie produit l'ivresse avec bien plus de promptitude que le vin; elle détermine plus sûrement et avec plus d'intensité des résultats funestes analogues. Elle ne doit être jamais bue

pure : il faut la mélanger constamment avec l'eau pour l'empêcher d'être nuisible. Le mélange sera plus ou moins concentré suivant l'effet à obtenir. Veut-on avoir une boisson propre à calmer la soif? la proportion indiquée plus haut sera convenable ; veut-on au contraire ranimer le soldat fatigué ou l'ôter de cet état de détresse dans lequel l'ont mis la pluie et le froid? on lui donnera un mélange formé de deux parties d'eau et d'une d'eau-de-vie, en lui recommandant toutefois d'y tremper un morceau de pain, si son estomac est vide. Rien n'est plus nuisible que l'usage, moins répandu aujourd'hui qu'autrefois parmi les militaires, de boire la goutte le matin, à jeun.

On a trouvé, dans l'usage que les gens du pays, eux si sobres dans toutes les circonstances, font fréquemment du café, un de ces moyens hygiéniques indiqués à l'homme par la nature, et dont une longue expérience atteste tous les jours l'efficacité. C'est avec raison qu'on l'a introduit dans le régime du soldat. Le café est incontestablement utile en Afrique. Non-seulement son emploi journalier n'a pas les inconvénients dont on le voit suivi en Europe ; mais encore l'excès même semble ne pas nuire : les porteurs de gastrite chronique sont seuls à en souffrir. Dans les premiers mois de notre séjour à Con-

stantine, le vin et les alcooliques manquant, beaucoup d'officiers prenaient le café aux repas et dans l'intervalle, sans qu'il leur fût nuisible. Il n'était pas moins utile aux soldats à cette époque : réduits à l'eau pure, ils auraient vu s'aggraver les diarrhées développées chez eux pendant la campagne.

Le café est surtout efficace quand le soldat est exposé aux intempéries des saisons, quand, en hiver, par exemple, l'eau a trempé tous ses vêtements, qu'il est livré sans défense à la pluie, au froid et au vent, et qu'il ne retrouve dans les bivouacs que de longues nuits pluvieuses passées sans feu et sans abri, et pas un point sur la terre où il puisse se reposer, sans se mettre dans l'eau et dans la boue. Cette boisson provoque une réaction salutaire. Sa stimulation sur le cerveau l'empêche de s'abandonner aux idées tristes qui ne manqueraient pas de naître dans ces circonstances fâcheuses. En été, le soldat se trouve promptement remis par une tasse de café de la fatigue due à la chaleur, et il se sent capable d'en supporter de nouvelles.

Ces avantages paraissent plus sensibles encore quand on compare la façon d'agir du café avec celle de l'eau-de-vie employée dans les mêmes circonstances ; la douce action de l'un, qui stimule ou plutôt éveille le cerveau, sans l'échauffer, avec

l'excitation forte de l'autre sur cet organe; l'effet tonique et durable du premier avec la prostration qui succède assez promptement à la stimulation produite par la seconde; et si l'on ajoute que le café est d'un transport si facile que le soldat peut en porter avec lui pour plusieurs jours, on se réjouira de posséder une substance qui, n'ayant point les inconvénients des alcooliques, en a tous les avantages et de plus celui de ne manquer jamais.

Du logement. — Le logement des troupes en Afrique mérite de fixer l'attention. On ne verra les maladies diminuer parmi elles, que quand elles auront partout de bonnes habitations en pierres ou en briques, capables de les soustraire à l'action malfaisante des variations journalières de température, des intempéries des saisons et de l'insalubrité de quelques lieux. Les villes, en général, remplissent ces conditions. Les maisons arabes, quoique défectueuses sous beaucoup de rapports, fournissent des logements passables. D'ailleurs on ne tarde pas à construire des casernes, et le soldat y est alors à peu près comme dans une ville de France, à moins qu'il ne se rencontre dans le voisinage, comme à Bône, par exemple, un de ces puissants foyers d'infection auquel rien ne résiste.

Mais les villes sont rares; placées presque toutes sur le littoral, elles ne pouvaient suffire

pour dominer le pays. On a dû établir un grand nombre de camps dans l'intérieur des terres. Leur position n'a pu être toujours assez bien choisie pour en soustraire les habitants à toutes les causes d'insalubrité. Puis le soldat y est d'abord et quelquefois pendant longtemps sous la tente; plus tard il a des baraques en bois, et enfin des maisons en pierre, qui forment le meilleur logement, le seul convenable dans ce pays, mais aussi le plus long, le plus difficile à faire, et par conséquent le plus rare.

Lors de la formation d'un camp, soit pour les les travaux des routes dont les progrès successifs nécessitent des déplacements répétés, soit pour observer l'ennemi, occuper provisoirement un lieu, il n'est guère possible de loger les soldats autrement que sous des tentes ; mais au moins faut-il les leur donner dans un bon état, et que l'étoffe en soit assez forte pour empêcher l'eau de la pluie de les traverser. Elles doivent être doubles, c'est-à-dire que, deux tentes étant placées l'une sur l'autre, elles seront tendues chacune par des piquets particuliers, de manière à laisser entre elles deux un intervalle d'un demi-pied. L'eau qui passe à travers la première n'a plus la force nécessaire pour traverser la seconde : elle glisse dessus et ne pénètre point dans l'intérieur. En été, cet intervalle amortit un peu l'action du

soleil; mais il est plus difficile de s'en garantir par ce moyen que de la pluie. Les tentes auront deux ouvertures opposées l'une à l'autre, afin de renouveler l'air, l'empêcher de trop s'échauffer pendant les chaleurs, et détruire l'humidité de l'intérieur après les jours de pluie. Malgré ces précautions, ce ne sera jamais sans de notables dommages à leur santé, que les troupes resteront, durant les saisons de l'hiver et de l'été, de cette dernière surtout, sous la tente. Les baraques, qui sont préférables aux tentes, sont encore pourtant de bien mauvaises habitations, et l'on doit les rejeter de tout établissement de quelque durée. Les planches se déjoignent par l'effet de l'action solaire; la chaleur est étouffante; les courants d'air, l'eau de la pluie pénètrent dans l'intérieur, au grand préjudice de ceux qui les habitent. Des maisons bien recouvertes en tuiles, fraîches en été, sèches et chaudes en hiver, peuvent seules soustraire la troupe aux effets funestes des causes morbifiques de ces deux saisons.

Le soin de la défense préside trop souvent seul à l'établissement d'un camp. Si un lieu réunit les conditions qu'elle exige, et que l'eau et le bois ne soient pas trop éloignés, on le prend sans s'inquiéter s'il est salubre ou non. Plus tard, les maladies se développent : le médecin est alors consulté pour expliquer les causes d'insa-

lubrité dont on ne se doutait pas, et que lui seul pouvait connaître. Il a suffi dans quelques cas de s'éloigner de quelques toises, de se placer sur tel versant plutôt que sur tel autre, pour se garantir de l'air pernicieux d'une plaine marécageuse, et pour le trouver aussi salubre que possible. Les plateaux élevés seraient, sous le rapport de la salubrité, des lieux très convenables pour les camps; mais ils sont en général trop arides, et il faudrait aller chercher loin le bois et l'eau nécessaires. D'un autre côté, il faut éviter le fond des vallées ou des plaines, toutes plus ou moins insalubres. Il sera facile de trouver sur le versant des montagnes un terrain sec, élevé, ayant une inclinaison suffisante pour l'écoulement des eaux, loin de tout foyer d'infection, et à portée de l'eau et du bois.

La position une fois choisie, il faut s'occuper des dispositions intérieures du camp, non moins importantes. Des rues pavées, bombées au milieu, plus ou moins larges suivant leur importance, le diviseront en plusieurs sens. Chaque rue aura deux ruisseaux qui recevront l'eau des tentes ou des baraques; ils la conduiront dans les fossés du camp d'où des ouvertures particulières la feront sortir pour la répandre dans la campagne et en prévenir ainsi la stagnation. Par le moyen de ces rues, les soldats pourront circuler pour le ser-

vice sans se mettre dans l'eau et dans la boue : l'humidité sera moindre dans le camp. L'ombrage est aussi utile qu'agréable en Afrique: il faudra planter des arbres le long de la principale rue et dans le lieu réservé pour la garde montante et pour les réunions. Ce lieu devra être assez grand pour permettre aux soldats de s'y promener et de se livrer à des jeux, qu'on ne saurait trop encourager parmi eux, pour les détourner, en l'absence des travaux, de la paresse à laquelle ils ne sont que trop enclins, et de l'habitude du cabaret, plus préjudiciable encore. S'il était possible, sans nuire à la défense, de planter des arbres autour du camp, on devrait le faire. Ils entretiennent dans l'atmosphère une fraîcheur utile.

La plus grande propreté sera observée à l'extérieur comme à l'intérieur du camp. On placera à une assez grande distance, pour empêcher les exhalaisons d'y parvenir, l'abattoir, le dépôt du fumier, les ordures; celles-ci seront brûlées tous les huit jours. Les fosses d'aisance devront avoir plusieurs pieds de profondeur. Il y en aura deux, quatre et davantage, suivant le nombre de soldats. Les chemins pour s'y rendre seront pavés. Tous les jours, des hommes de corvée recouvriront les matières stercorales d'une couche de terre. Quand une fosse sera à moitié pleine, on la comblera pour en ouvrir une autre.

Tous les soins doivent tendre à préserver le plus possible de l'humidité l'intérieur des tentes et des baraques. Le sol sera battu, recouvert d'une couche de sable ou de gravier très propre à sécher la boue des souliers. On la renouvellera de temps en temps. Les rigoles creusées autour seront larges et débarrassées de tout obstacle au libre écoulement des eaux. Les baraques auront des ouvertures sur leurs deux faces et aux extrémités. En hiver, on tiendra fermées celles du côté d'où vient la pluie. Quand, dans cette saison, après de mauvais jours, se montre quelqu'un de ceux qui les font vite oublier, que chaque soldat en profite pour sécher ses effets et ses fournitures, en les exposant au soleil sur des cordes tendues dehors à cet effet. On ouvrira les portes et les fenêtres pour permettre aux rayons solaires de pénétrer. Les tentes seront abattues, ou seulement les bords en seront relevés pour bien sécher l'intérieur. Si les pluies continuaient trop longtemps, et que, malgré les précautions prises pour la prévenir, il existât beaucoup d'humidité dans l'intérieur des baraques, on y allumerait des petits feux. Il est impossible de s'en garantir sous la tente.

Dans les baraques, les soldats peuvent et doivent avoir des hamacs. Il ne leur est pas possible d'en faire usage sous la tente. Il est alors néces-

saire de leur fournir de la paille qu'ils mettront sécher de temps en temps pour l'empêcher de se putréfier, et qu'on renouvellera tous les quinze jours, ou tous les huit jours, suivant les cas. A défaut de paille, ils pourront employer des herbes séchées, de la fougère, etc. On doit venir en aide à leur intelligence et leur apprendre à tirer le meilleur parti possible des ressources du pays. Ils ne devraient jamais coucher immédiatement sur la terre.

En hiver, on entretiendra de grands feux nuit et jour. Les soldats viendront se sécher ou se chauffer selon le besoin. Pendant les nuits froides et humides de l'été, les hommes de garde doivent en avoir un où ils se chaufferont après leur faction. Dans cette dernière saison, il faut empêcher le soldat de coucher hors des tentes ou des baraques, comme aussi de rester en chemise, sans veste et sans capote, vers cinq ou six heures du soir, quand l'air devient frais, ce qui a pu être toléré le jour. Il n'y a pas moins de danger pour lui à s'exposer nue-tête au soleil. On devrait lui donner dans les camps, pour aller au travail et à la promenade, un chapeau de paille qui lui servirait pendant toute la saison.

Si on ne peut éviter d'établir un camp dans un lieu malsain, il faut d'abord chercher à en diminuer l'insalubrité, en creusant des canaux

pour faciliter l'écoulement des eaux, tenter le desséchement des marais. C'est ici le cas ou jamais de rejeter absolument l'habitation sous les tentes : les baraques le cèdent aussi aux maisons, seules capables de diminuer, dans ce cas, le nombre des victimes. On redoublera de surveillance pour l'exécution des règles hygiéniques précédentes, et on en appliquera d'autres plus spécialement utiles. Ainsi, les ouvertures des habitations donnant du côté des marais seront fermées à quatre heures de l'après-midi, et toutes le seront pendant la nuit. Les soldats rentreront à sept heures du soir et ne sortiront que le lendemain, après le lever du soleil. Les factionnaires recevront, avant et après les factions de nuit, un *grog* fait avec un quart d'eau-de-vie et trois quarts d'eau. On les relèvera toutes les heures, afin de les laisser moins longtemps exposés à l'influence des miasmes. Il sera bon de faire prendre au soldat, immédiatement après son lever, du café seul ou, ce qui est préférable, avec du pain. Il deviendra par là moins impressionnable à l'action délétère de la localité.

C'est, je crois, à l'insuffisance de leurs tentes pour les garantir des injures de l'air qu'il faut attribuer la rareté de la population des plaines formée par les Bédouins nomades. Leurs enfants meurent en grand nombre dans le bas âge,

victimes des maladies auxquelles succombent encore souvent les adultes. La population des montagnes est plus nombreuse et plus forte ; elle le doit à ses baraques en torchis, fort imparfaites sans doute, mais toutefois bien préférables aux tentes dont se servent les autres.

Des travaux. — La position de nos soldats en Afrique est une position mixte, plus rapprochée de la guerre que de la paix. S'ils n'ont pas toujours devant eux des ennemis à combattre, comme il peut en survenir d'un instant à l'autre, ils doivent se tenir constamment sur leurs gardes, de sorte que, sauf les combats qui sont rares, ils ont tous les travaux de la guerre, et jamais la quiétude d'une paix assurée. Ces travaux sont relatifs au service proprement dit pour les gardes, aux marches, aux ouvrages de fortifications, à la construction des établissements pour hôpitaux, casernes, magasins, aux routes dont le pays était entièrement dépourvu avant notre arrivée.

Relativement aux gardes, on doit veiller à ce que la force des troupes soit toujours calculée d'après le nombre d'hommes nécessaires pour la défense, de manière que le tour de garde de chacun arrivant tous les quatre jours seulement, il lui reste au moins trois nuits, suivant les réglements, pour se reposer. Ce n'est jamais sans inconvénient pour la santé du soldat qu'on la lui fera

monter plus souvent. Qu'on n'envoie pas au travail celui qui doit monter la garde le soir même, comme je l'ai vu faire à Philippeville, où l'on avait beaucoup de travaux et peu de bras pour les exécuter. On ne tarda point à s'apercevoir que ces hommes, fatigués par les travaux du jour, étaient peu propres à veiller la nuit, leur bonne volonté devant succomber aux besoins de la nature. Les gardes furent commencées le matin. Le service y gagna plus d'activité; mais les hommes n'en retirèrent aucun avantage: on les envoyait au travail en descendant la garde. Comment auraient-ils résisté à tant de fatigues? Beaucoup tombèrent malades, et le service, réparti sur un plus petit nombre, devint plus pénible. Que la force des postes soit toujours suffisante pour permettre au soldat de ne faire que trois factions de deux heures chacune dans les 24 heures. Cette faction ne devrait être que d'une heure, au voisinage des marais pendant la nuit, et aussi pendant le jour quand le *sirocco* souffle. Il faudrait établir, sinon des guérites, au moins un abri qui permît aux factionnaires de soustraire par moment leur tête aux rayons d'un soleil ardent. La nuit en été, jour et nuit en hiver, ils auront une capote à capuchon.

Les marches ont pour but d'aller tantôt à la

recherche ou à la poursuite de l'ennemi, tantôt de se rendre d'un camp à un autre, pour escorter des convois. Dans ce dernier cas, la fatigue du soldat se borne à celle de la marche, et peut être plus ou moins forte, suivant la saison; il est toujours sur une bonne route, et n'apporte avec lui que peu ou point de bagage. Dans une expédition, au contraire, il a tout son équipement et son armement complets, des munitions de guerre et des vivres pour plusieurs jours, ce qui forme un poids de 25 kilogrammes environ. Avec cette charge, il lui faut faire plusieurs lieues par jour, traverser les chardons et les broussailles dont le pays est couvert, gravir des endroits escarpés, courir après un ennemi d'une mobilité extrême. Pendant l'hiver, se trouvent jointes à ces fatigues celles dues aux rivières débordées, à une boue délayée qui rend le terrain glissant, ou gluant, et augmente les difficultés de la marche. En été, ce sont des souffrances d'un autre genre : un soleil brûlant, une chaleur accablante, une soif très vive, et peu, trop peu d'eau bonne à boire, puisqu'on est souvent forcé d'allonger la journée de marche pour en avoir au bivouac.

Vaut-il mieux faire marcher les troupes la nuit que le jour pendant l'été? L'expérience a prononcé pour la négative en Europe ; je crois que le résultat serait le même en Afrique. Le

soldat fatigue beaucoup dans les marches de nuit. Dans ce pays, où les routes sont rares, les difficultés d'un terrain inconnu, la tension continuelle où il doit tenir ses sens pour éviter un obstacle, prévenir une chute, augmentent encore ses fatigues. Puis, dans le jour, privé de ce silence et de l'obscurité qui rendent le sommeil de la nuit réparateur, il ne peut tout au plus obtenir qu'un assoupissement, repos incomplet fort peu propre à rétablir ses forces épuisées. On doit seulement, pendant la saison de l'été, mettre les troupes en marche de très grand matin ou le soir. Voici pourtant un cas qui rend la marche nocturne préférable : c'est quand on évite, par ce moyen, de camper la nuit auprès d'un marais ou de tout autre lieu malsain. Il y a moins de danger à s'y arrêter le jour que la nuit.

On doit toujours faire manger la soupe au soldat avant de le mettre en route, même pour escorter un convoi, à plus forte raison pour marcher à l'ennemi ; car on ignore, dans ce dernier cas, s'il lui sera possible de s'arrêter, et le degré de fatigue qu'il aura à supporter auparavant. Il gardera la viande pour le déjeuner. A ce repas, qui partage d'ordinaire la journée de marche, il sera bon de lui faire prendre du café chaud, surtout en été. La préparation en est aussi prompte que simple, et il est peu de

cas où elle ne soit possible. Le soldat se trouvera bien de cet usage, qu'approuveront tous ceux qui ont pu l'essayer dans cette circonstance. Arrivé au lieu où il doit passer la nuit, le soldat doit faire sécher ses vêtements mouillés par la pluie ou par la sueur, au feu en hiver, au soleil ou à l'air en été; il doit ôter la boue de ses souliers, sécher ses pieds, s'ils sont humides, changer de linge avec précaution, remplacer la capote mouillée par la veste, ne pas se reposer dans un endroit frais et humide, et attendre de n'avoir plus chaud pour se laver la bouche, le visage, les mains, tous soins de propreté qui le remettent de ses fatigues et après lesquels il peut s'occuper à se faire un abri pour la nuit. La couverture peut être employée à cela. Avec deux bâtons de trois pieds chacun, un morceau de ficelle et des petits piquets, il en fait une tente imperméable à l'eau et assez grande pour la partager avec un camarade dont la couverture sert à les couvrir tous les deux et à les garantir du froid jamais bien intense dans ce pays. En été, la tente ne lui étant pas necessaire, il s'enveloppe dans sa couverture pour se préserver de l'humidité et de la fraîcheur des nuits. Jetée sur ses épaules en guise de manteau, elle le garantit du froid et de la pluie durant les heures de faction. Les soldats nouvellement arrivés en Afri-

que ne jugent pas bien des services que cet effet de campement peut leur rendre : aussi, comme il est très lourd, sont-ils disposés à le jeter ; mais bientôt, instruits par l'expérience, ils le conservent avec soin.

Les bivouacs sont la source de beaucoup de maux pour les militaires. Ils y contractent souvent le germe de maladies cruelles. Les pluies immodérées en hiver, la fraîcheur des nuits contrastant avec la chaleur excessive des jours, en été, les rendent plus particulièrement dangereux en Afrique. Pour qu'ils soient moins nuisibles, il faut veiller à ce que tous les soldats conservent tous leurs vêtements et s'enveloppent avec soin de leur couverture. On corrige l'humidité au moyen de grands feux autour desquels ils ont soin de se placer. On leur fait prendre de la paille pour se coucher ou des herbes mortes séchées au feu, à défaut de paille. Malheureusement ils sont souvent privés de cette ressource, et ils couchent immédiatement sur le sol.

Les soldats occupés à élever des retranchements, creuser des fossés, construire des routes, sont exposés au danger résultant pour eux de la nature délétère des exhalaisons qui s'élèvent des terres remuées. On sait, en effet, que dans tous les lieux où l'agriculture a été négligée pendant longtemps, la terre renferme dans son sein beau-

coup de débris végétaux ou animaux qui, exposés à l'air, le vicient et le rendent nuisible aux travailleurs comme à tous les gens du voisinage. En Afrique, une terre féconde, sous un climat favorable, ayant permis à un grand nombre de plantes et d'animaux de se développer, ces détritus, accumulés depuis plusieurs siècles, produisent des effets d'autant plus désastreux que leur quantité est plus grande. L'expérience a prouvé que ces travaux étaient plus particulièrement nuisibles pendant l'été. Ils ne seront jamais entrepris dans cette saison, sans que la santé et la vie des soldats ne soient gravement compromises. En hiver, l'abaissement de la température de l'air retardant la décomposition des matières animales et arrêtant l'expansion des miasmes, on peut les entreprendre sans crainte. Les travailleurs auront à souffrir, il est vrai, de l'humidité, mais il sera possible de les en garantir jusqu'à un certain point, au moyen de vêtements convenables, de feux, de distribution de vin et d'eau-de-vie mêlée avec l'eau. D'ailleurs, de deux maux on doit choisir le moindre. Il ne faut pas oublier que ces terres, remuées impunément en hiver, deviennent, à l'époque des chaleurs, très nuisibles à ceux qui se trouvent dans leur voisinage. Aussi tout nouvel établissement est-il insalubre, car dans tous il y a des terres remuées pour niveler le

terrain ou construire des fortifications. Un ou deux ans après, il n'y a plus de danger sous ce rapport; on a payé le droit de domicile par la santé et la vie d'un plus ou moins grand nombre d'hommes.

Le travail, comme tout exercice du corps renouvelé fréquemment et poussé jusqu'à la fatigue, peut devenir cause prédisposante de maladies par l'épuisement et la perte continuelle des forces. Quand les soldats sont occupés à la journée, il leur arrive rarement de le pousser ainsi à l'excès; il n'en est pas de même quand ils sont à la tâche. Comme ils doivent se trouver libres aussitôt après l'avoir finie, ils se pressent beaucoup, et achèvent souvent en trois ou quatre heures ce qui demanderait le double de temps. Ils se hâtent d'autant plus que, ne se contentant point de ce travail obligatoire, ils espèrent en trouver un mieux rétribué chez les colons. Ils abusent ainsi de leurs forces, un jour, deux jours et davantage, jusqu'à ce que les maladies résultant de ces fatigues journalières, les forcent à s'arrêter. Pour prévenir ces maux, il faut leur ordonner de consacrer tant d'heures à chaque tâche, et leur défendre expressément d'aller travailler chez les colons, comme il faut défendre à ceux-ci de les employer, s'ils n'ont point une permission par écrit de leur capitaine, qui jugera de l'opportunité à la refuser ou à l'accorder. On

doit être d'autant plus sévère à cet égard, que ce n'est que trop souvent pour aller au cabaret qu'ils cherchent ainsi à augmenter leurs bénéfices.

Il n'est pas indifférent de faire travailler à telle heure plutôt qu'à telle autre. En général, on doit laisser s'écouler deux heures entre la fin du repas et le commencement du travail : le soldat n'en faisant jamais de copieux, cet intervalle suffira toujours. En hiver le travail a lieu plus particulièrement vers le milieu du jour. Il dure huit heures. Il est un peu moins long en été, et commence le matin avant l'apparition des fortes chaleurs, est suspendu vers le milieu du jour, et recommence à trois ou quatre heures de l'après-midi. Il devrait être supprimé aux mois de juillet et d'août, surtout pendant que souffle le *sirocco*, à moins d'une extrême urgence.

De l'habillement. Il existe entre la manière de se vêtir adoptée pour nos troupes et celle des indigènes une différence énorme, qui, tout d'abord, doit faire soupçonner qu'il est nécessaire de modifier la nôtre pour mieux l'accommoder aux besoins du climat. Nous ne pouvons pas, il est vrai, donner aux vêtements de nos soldats l'ampleur et la liberté de ceux des Arabes ; nos exercices militaires s'y opposent. L'habitude d'ailleurs rendrait peut-être un pareil changement dangereux. Mais nous pouvons empêcher qu'en les adaptant

avec autant d'exactitude à la configuration de leurs membres, ce qui peut avoir son avantage dans un pays froid pour retenir le calorique qui se dégage du corps, on ne les rende insupportables en Afrique, où il est nécessaire que ce calorique se répande au contraire dans l'atmosphère. N'y a-t-il pas beaucoup d'inconvénients à laisser aux soldats, occupés à des travaux pénibles ou ayant à faire des marches fatigantes par une chaleur de 30° et au-delà, les vêtements d'hiver de l'Europe, si étroits et si lourds, quand nous voyons qu'il est impossible de n'en être pas suffoqué en gardant le repos? Ne pourrait-on pas en avoir de plus légers pour l'été, faits en étoffe de laine ou de coton, la toile ayant été reconnue nuisible par la sensation de froid qu'elle donne au corps quand elle est mouillée? Tels qu'ils sont, ils provoquent une exhalation cutanée excessive, une soif ardente, et ils deviennent la source d'imprudences funestes. La gêne que le soldat en éprouve, l'engage à s'en débarrasser aussitôt qu'il le peut, et il ne prend point les précautions nécessaires pour éviter un refroidissement. Plus amples, ses vêtements lui paraîtraient plus légers et plus frais, il les ôterait avec moins d'empressement et plus de prudence.

Les régiments ont conservé, à fort peu de chose près, l'habillement qu'ils ont en France.

Une casquette, plus légère et plus commode que le schako, lui a été substituée avec avantage. La giberne, de même que le sabre pour les sous-officiers et les compagnies d'élite, sont fixés à une ceinture, et les soldats n'ont plus ces larges bandes de buffle qui se croisent sur la poitrine et les étoufferaient ici ; mais là se bornent les améliorations, et l'on a conservé le reste de l'habillement dont chaque jour démontre les défectuosités dans ce pays. Les pantalons ne sont pas assez amples : ils s'appliquent trop exactement sur le ventre et les cuisses, et augmentent la chaleur du corps ; ils sont aussi trop longs pour permettre aux soldats de marcher aisément au milieu des herbes et des ronces. Ils sont exposés à être mouillés par la boue et les ruisseaux qu'il faut souvent traverser en hiver, et ils entretiennent dès-lors sur les jambes des soldats une humidité nuisible. Le col en crinoline a en Afrique plus d'inconvénients que partout ailleurs : il devrait être supprimé. Jamais le soldat ne le garde pendant la marche, quelquefois il s'en débarrasse au plus vite, aussitôt qu'il peut se soustraire à la surveillance ; quelque active qu'elle soit, il trouve trop souvent le moyen de s'y soustraire. Mieux vaudrait remplacer ce col incommode par un mouchoir de couleur, en fil, assez grand pour faire deux fois le tour du cou.

Il serait suffisant pour garantir cette partie de l'impression de l'air, et comme il tiendrait moins chaud, onréussirait plus aisément à le faire garder danstous les cas,ce qu'on n'obtiendra jamais pour le col. Quel inconvénient y aurait-il à ce que les soldats eussent le cou nu en été? Presque tous n'yétaient-ils pas habitués avant d'être au service? les gens de la campagne, d'où ils sortent, portent-ils ce col dont on les fatigue au régiment? Les *zouaves* n'en ont pas et s'en trouvent bien. Le collet de la capote vient ajouter encore son épaisseur à celle du col, et en augmente l'incommodité.

Le mode d'habillement adopté pour les *zouaves* est aussi commode qu'élégant, quoique simple, et devrait être celui de tous les régiments employés en Afrique. Ils ont un gilet en drap fermé sur le devant de la poitrine, qu'il garantit ainsi du contact de l'air; une petite veste à manches amples et ouvertes dans la moitié de leur longueur. Le gilet et la veste sont coupés en rond, de manière à ne pas dépasser la base du cou, qui est alors entièrement nu. Leur pantalon, tout-à-fait à la musulmane, n'a pas les inconvénients des nôtres : il est extrêmement ample, il n'entoure pas les cuisses, qu'il laisse au contraire libres dans sa vaste cavité, de même que le ventre; il retombe naturellement au-dessous du genou

et il n'y est fixé par aucun lien. Des jambières en peau de daim compriment modérément les muscles de la jambe, préviennent la formation des varices, facilitent la marche, ne s'accrochent point aux plantes épineuses, et elles préservent aussi très bien les jambes de l'humidité. Des guêtres et des souliers forment leur chaussure. Ils ont, comme les indigènes, une grande ceinture, la calotte rouge et le turban. Un effet précieux, à cause des services qu'il leur rend contre le froid et la pluie, est un petit manteau en drap garni d'un capuchon. Il descend jusqu'au haut des cuisses seulement, ce qui leur permet de le conserver dans les marches en temps de pluie : la tête, le tronc, les bras et leurs armes se trouvent ainsi garanties. La commodité de leur costume et la légèreté de l'armement des zouaves leur permet de se transporter rapidement d'un lieu à une autre avec moins de fatigue que les autres soldats d'infanterie, et, sous ce rapport, ils peuvent être opposés avec plus d'avantage aux Arabes.

Les tirailleurs d'Afrique, nouvellements formés, ont un armement supérieur à celui des autres troupes ; mais pour leur habillement il a tous les inconvénients de celui d'infanterie ; il n'y a guère que la couleur de changée. Ce ne sont point un peu plus d'élégance dans la coupe de la capote et la substitution d'une casquette

sans visière au bonnet de police qui peuvent être considérés comme des améliorations en Afrique. Ce qui en est réellemment une, c'est la pièce de toile cirée qu'on a ajoutée à leur équipement. Elle forme un carré long : une coulisse, placée à l'un de ses bords, permet d'en former un manteau contre la pluie. Réunie avec un autre semblable, elle forme au bivouac une tente assez grande pour abriter deux hommes.

Les soldats d'infanterie, n'ayant pas le manteau des zouaves, ni la toile cirée des tirailleurs, reçoivent chacun une couverture en laine, beaucoup moins commode pour eux dans les marches ; car il ne leur est pas possible de la conserver sur leurs épaules, et ils se trouvent ainsi sans abri contre les pluies immodérées de l'hiver. Elle leur rend de précieux services aux bivouacs et aux camps, ainsi que je l'ai déjà dit. Il est dommage que, par son poids, qui peut devenir considérable quand elle est mouillée, elle ajoute à celui du bagage déjà trop lourd pour lui. Chaque soldat est pourvu en Afrique de deux ceintures de flanelle : elles sont assez larges pour recouvrir le ventre et la base de la poitrine ; elles protègent les organes gastriques et pulmonaires. On doit veiller à ce qu'il en ait constamment une sur lui. On lui donne des chemises en coton. Cette étoffe a été choisie de préférence comme

absorbant plus facilement le résultat de la transpiration et ne donnant pas lieu, quand elle est mouillée, à cette sensation de froid qui rend la toile dangereuse pour les individus qui transpirent beaucoup.

De toutes les armes qui composent le corps d'occupation, l'infanterie est celle qui se trouve le plus exposée aux causes capables d'altérer la santé, et c'est à elle que sont plus particulièrement applicables les observations consignées dans ce mémoire. Je terminerai par les deux suivantes, relatives à l'âge des hommes et aux précautions à prendre avant de les envoyer en Afrique.

A l'époque où, d'après le mode de recrutement actuel, les jeunes soldats arrivent au régiment, c'est-à-dire à 20 ou 21 ans, ils n'ont pas encore acquis tout leur développement. Tout chirurgien d'armée a pu faire cette observation. Il est avantageux de les laisser au moins un an au bataillon du dépôt. En se pliant à la discipline, aux exercices militaires, en s'habituant à leur nouvelle manière de vivre, ils acquerront en même temps les forces nécessaires pour résister aux fatigues et aux causes des maladies existant en Afrique. Comme aussi on ne doit pas admettre aux bataillons de guerre les enrôlés volontaires ayant moins de 20 ans. Toute infraction à cette règle multiplie les victimes, accroît les dé-

penses sans augmenter la force réelle des régiments. Il est convenable que les dépôts soient dans le midi de la France, dont le climat se rapproche de celui du nord de l'Afrique. On ne doit envoyer dans ce pays que les régiments qui ont séjourné au moins un an dans les garnisons de Marseille, Toulon, Perpignan, etc., et il faut les faire partir, de même que les recrues, en hiver ou en automne, afin qu'ils s'habituent au climat avant l'arrivée des fortes chaleurs. On sait que la négligence de cette dernière précaution a été nuisible aux troupes que les événements de la guerre ont fait appeler aux mois de mai et de juin, et ont forcé à faire campagne de suite après leur débarquement. L'habitude rend moindre l'action nuisible du climat : aussi est-il utile de former pour l'afrique des régiments spéciaux. Indépendamment des autres avantages, il en résultera celui de prévenir les nombreuses victimes que ne manquent pas de fournir tous les régiments arrivés depuis peu. S'il n'était pas contraire à toute justice de faire peser sur eux seuls une telle charge, les hommes venus des départements méridionaux devraient être pris de préférence pour recruter l'armée d'Afrique.

DE LA NÉCESSITÉ
D'UNE VENTILATION CONTINUE
POUR LA SALUBRITÉ DES CASERNES,
ET D'UN MOYEN SIMPLE DE L'EFFECTUER ;

par M. le docteur **PAPILLON**,
chirurgien-major au 7e de ligne.

La gravité et la probabilité du mal à craindre, pour l'homme exposé aux émanations du corps humain, dépendent de l'origine des fluides exhalés, de leur degré de concentration, de la durée de leur action, et des circonstances accessoires propres à en seconder ou neutraliser les effets.

Les exhalaisons diffèrent d'activité suivant qu'elles proviennent de sujets sains, malades ou contagieux, et l'espace que peut infecter un individu n'a point de limite assignable.

Il existe toutefois un minimum rationnel de concentration au-dessous duquel l'air vicié par la présence d'un homme bien portant cesse d'exercer une influence appréciable sur l'économie animale. Les faits d'observation médicale les mieux circonstanciés sont d'une analyse trop

difficile pour servir à déterminer le minimum. J'ai tenté la solution du problème par une autre méthode, basée sur les changements que font subir à l'air ambiant les organes de la respiration, de la transpiration et de la digestion, dans l'état normal.

En admettant qu'il entre 625 centimètres cubes d'air dans la poitrine d'un adulte à chaque inspiration, et que le nombre des inspirations soit de 20 par minute, on trouve, pour la quantité d'air entrée ou sortie des poumons :

dans une minute . . .	litres.	12,500
dans une heure . .	—	750,000
dans 24 heures . . .	—	18,000,000

Cette évaluation et celle qu'on rencontrera plus loin ne dépassent pas la moyenne des résultats obtenus par les expérimentateurs les plus habiles.

L'oxygène consumé égale à peu près les quatre centièmes de l'air inspiré, ou 25 centimètres cubes par seconde, ce qui donne :

par minute	litres	0,500
par heure	—	30,000
par 24 heures	—	720,000

Les signes d'asphyxie commencent à se manifester lorsque la proportion d'oxygène est réduite à moins de neuf centièmes.

La conséquence de ces prémisses est, qu'en général *un homme succomberait, au bout de vingt-quatre heures, dans un volume d'air inférieur à six mètres cubes,* s'il n'était bientôt ranimé par un air plus pur.

Le rapport de l'azote expiré à l'azote inspiré s'écarte peu de l'unité, chez les carnivores, et varie quelquefois en moins, ordinairement en plus.

L'acide carbonique exhalé par les poumons représente environ les trois quarts de l'oxygène absorbé, ou les trois centièmes de l'air inspiré. La quantité d'acide produite est par conséquent :

par minute, de	litres	0,375
par heure, de	—	22,500
par 24 heures, de . . .	—	540,000

Les expériences de Jurine et d'autres physiciens prouvent qu'il y a, en outre, production continuelle d'acide carbonique à la surface de la peau, et cet acide fait encore partie constante des gaz intestinaux.

Les gaz accidentellement expulsés par la bouche et par l'anus sont, avec les précédents, l'hydrogène simple, carboné et sulfuré.

Or, à l'exception de l'oxygène et de l'azote mélangés dans la proportion où ils constituent l'air atmosphérique, tous les fluides élastiques sont

irrespirables sinon délétères : l'air contenant un cinquième d'acide carbonique asphyxie en deux minutes ; un huit-centième d'acide sulfhydrique tue un chien de moyenne taille. Négligeât-on les gaz issus de la peau et du tube digestif, on ne saurait refuser d'admettre que, dans l'état où il sort des poumons, l'air est impropre à la respiration; d'où je conclus qu'*il y a danger pour l'homme à séjourner plus de vingt-quatre heures dans un espace de dix-huit mètres cubes inaccessible à l'air extérieur.*

Dans la même période, un homme consume à peu près le seizième de l'oxygène contenu dans 54 mètres cubes d'air.

Le poids de la transpiration, tant pulmonaire que cutanée, est en France, terme moyen de, :

1 gramme par minute,
60 — par heure,
1440 — par jour.

En prenant, dans les tables, le volume d'un gramme de vapeur, au maximum de tension, à différentes températures, on voit que la vapeur fournie par le corps humain suffit pour saturer d'humidité 18 mètres cubes d'air sec en moins

de 2 heures à 3°,

de 3 heures à 10°,
de 4 — à 15°,
de 9 — à 30°.

Dans un espace triple, la vapeur formée en vingt-quatre heures aurait encore son point de rosée à 28°.

Si l'on additionne les inconvénients d'un air privé d'un seizième de son oxygène, mélangé d'une quantité équivalente de gaz plus ou moins délétères et sur saturé d'humidité, et si l'on y joint le mauvais effet de la résorption de la matière animale excrémentitielle, plus ou moins fétide, qui se volatilise avec l'eau transpirée, on arrive, sans exagération aucune, à cette conclusion : *un volume d'air inférieur à 54 mètres cubes devient notablement insalubre, lorsqu'un homme y a vécu durant vingt-quatre heures.*

Ces quantités d'air, correspondant aux trois degrés d'altération indiqués, forment une progression géométrique qui peut s'énoncer ainsi : *Un homme bien portant rend en vingt-quatre heures un volume d'air :*

de 6 mètres cubes mortel,
de 18 — — dangereux,
de 54 — — malsain.

Dans le cas de plusieurs personnes respirant en commun, le progrès de l'altération est propor-

tionnellement plus rapide, car les émanations animales semblent plus malfaisantes quand elles proviennent d'autrui, et paraissent même acquérir des propriétes septiques au milieu des grandes agglomérations d'êtres vivants dans une atmosphère stagnante.

Je me crois donc fondé à ériger en règle générale d'hygiène pratique, que des hommes sains, enfermés dans un lieu dont l'atmosphère se renouvelle en totalité deux fois par jour, ont besoin de plus de 27 mètres cubes d'air chacun.

En partant de cette donnée logiquement déduite de faits constatés, il n'est pas permis de nier l'insuffisance habituelle des locaux affectés au logement des troupes. Dans la caserne de la rue Verte, citée comme une des belles de Paris, j'ai mesuré des chambres où le soldat ne jouit pas de 9 mètres cubes d'air. A quel chiffre la part d'un homme descendrait-elle, si je cherchais des exemples dans les circonstances et dans les localités exceptionnelles?

De jour, les dangers de l'encombrement sont atténués par des sorties réitérées, par l'ouverture des portes et fenêtres, rarement par les courants qu'excite une cheminée ou un poêle allumé. Mais la nuit, quand les feux sont éteints, la chambrée complète, toutes les issues fermées, hormis d'étroites fissures où l'air extérieur ne

pénètre même pas, faute souvent d'ouvertures opposées, alors gardez-vous d'entrer dans un pareil lieu, sous peine de suffocation.

Bien que l'air sorte des poumons moins vicié et que la transpiration soit moins abondante en hiver qu'en été, la décomposition de l'air est plus avancée, à l'heure du lever, dans la première saison, parce que les nuits sont plus longues et les chambres mieux calfeutrées. Aussi est-ce en hiver que les épidémies de typhus sont le plus fréquentes et le plus meurtrières.

D'après les règles et les usages établis, le renouvellement de l'air est suspendu, la nuit dans les casernes d'infanterie, pendant un temps qui s'évalue modérément à dix heures. Si cette suspension n'est pas absolue, d'un autre côté la pureté de l'air n'est pas parfaite à l'instant de l'appel du soir. En admettant qu'il y ait compensation, la santé des hommes exigerait, suivant mes calculs, que chacun d'eux occupât au moins un espace de vingt-deux mètres cubes et demi, déduction faite du volume des personnes et des meubles.

Dans l'impossibilité matérielle de donner une telle extension au casernement, il est indispensable d'aviser aux moyens de suppléer à l'étendue des édifices par une ventilation continue et indépendante de l'incurie du soldat.

*

La seule condition à remplir pour rendre constante la composition de l'atmosphère d'un lieu isolé, c'est de remplacer, à très courts intervalles, une partie de la masse telle, qu'elle emporte autant de substances nuisibles qu'il y en a eu d'exhalées dans l'intervalle. Ainsi il suffirait, quelle que fût la capacité relative d'une chambre, de renouveler douze litres et demi d'air par minute pour la rendre habitable; le triple pour la tenir saine. La seule différence à l'avantage des chambres spacieuses, c'est que l'air y parviendrait plus lentement au maximum d'altération correspondant à l'activité de la ventilation.

Des appareils mécaniques, coûteux à établir et à entretenir, seraient nécessaires, si l'on voulait aérer les casernes avec la régularité et la mesure indiquées par la théorie. Mais des moyens moins exacts auront le même succès, pourvu :

1° Que l'accès de l'air extérieur n'éprouve pas d'interruption ;

2° Que la masse et la vitesse de l'air introduit soient ménagées de façon à ne pas exposer les hommes à l'intempérie des saisons, aux grandes vicissitudes atmosphériques, et surtout à la transition subite du chaud au froid, cause occasionnelle de tant de maladies inflammatoires.

Le système de ventilation auquel je me suis arrêté, après de mûres réflexions, satisfait assez

bien à ces conditions essentielles, et a de plus le mérite d'être aussi simple qu'économique.

Les ventilateurs que je propose (1) sont des cylindres creux, en terre cuite, de 16 centimètres de diamètre intérieur, percés à leurs extrémités de mille trous de deux millimètres carrés de section.

L'axe des trous est horizontal et fait avec le plan de l'extrémité un angle de 45_{o}. La déclinaison est la même pour tous les trous situés sur la même ligne transversale et dirigée alternativement à droite et à gauche, en passant d'une ligne à l'autre.

Les cylindres seront scellés dans l'épaisseur des murs extérieurs qu'ils effleureront en dedans et en dehors. Pour en faciliter la fabrication et l'ajustage, ils seront partagés en deux dans le sens de leur diamètre.

Le nombre des ventilateurs sera égal au nombre des hommes à loger et distribué symétriquement sur quatre rangées opposées deux à deux, moitié au plus près du plafond, moitié au plus près du plancher. A défaut de deux

(1) Les ventilateurs de M. Papillon ont besoin de la sanction de l'expérience avant d'être adoptés ; et il serait à désirer que l'essai en fût fait dans quelque établissement public, où une observation exacte et sévère en déterminerait les avantages et les inconvénients. N. D. R.

murs extérieurs parallèles, des ouvertures libres seront pratiquées dans les murs mitoyens et les chambres contiguës considérées comme ne faisant qu'une pièce.

Les mille trous ont ensemble 20 centimètres carrés de section, et attendu que l'effet du ventilateur est tantôt positif, tantôt négatif, la dimension totale des orifices d'introduction revient à 10 centimètres carrés par homme, et le volume d'air serait, ainsi qu'il convient, de 37 litres et demi par minute, dans l'hypothèse d'une vitesse de 625 millimètres par seconde.

Examinons maintenant si la vitesse réelle s'écartera de la moyenne de 625 millimètres par seconde, dans des limites assez étendues pour manquer le but ou le dépasser.

1° La double opposition des ventilateurs est une sûre garantie de la continuité de leur action, en ce qu'elle permettra à l'air extérieur de pénétrer, soit par impulsion, soit par inspiration, soit par les deux forces combinées, et de circuler, selon l'occurrence, dans quatre différentes directions. Pour que la venticulation restât absolument suspendue, il faudrait l'existence simultanée de deux circonstances séparément impossibles, savoir : équilibre de l'atmosphère, d'une part, et de l'autre, égalité de force élastique et de densité entre l'air d'un appartement ha-

bité et les couches de niveau de l'air ambiant.

2° L'inconvénient contraire n'est guère plus à redouter, grâce aux dispositions prises pour modérer l'entrée de l'air par impulsion, précaution sans laquelle la ventilation continue serait en effet impraticable.

Il sera bon de déterminer par expérience la loi du ralentissement du vent par les nouveaux ventilateurs. J'estime que, décomposé par l'obliquité des orifices, affaibli par la multiplicité des frottements, le vent le plus direct et le plus impétueux y perdra de la moitié aux trois quarts de sa force impulsive, et que, dans les cas très rares où le vent acquiert la vitesse maximum de 10 mètres par seconde, le volume d'air introduit s'élèvera passagèrement à 150 litres par minute et par homme tout au plus ; en temps ordinaire, l'agitation sera insensible à très peu de distance des ouvertures, à raison de la grande diffusion du mouvement, et la capacité des cylindres étant considérable par rapport aux orifices, l'air débité se rapprochera de la température des murs, laquelle ne suit pas les variations brusques ou extrêmes de la température atmosphérique.

Malgré sa supériorité sur les procédés usités, le système de ventilation que je viens d'exposer laisse, je le reconnais, une assez grande incerti-

tude sur la quantité d'air remplacé. C'est là son côté défectueux, et je ne le propose qu'à cause de sa simplicité. Au surplus, on imaginera sans peine des ventilateurs plus parfaits; mais la ventilation continue est l'unique moyen, à mon avis, de prévenir, en tout temps, les suites désastreuses de l'encombrement des casernes, des hôpitaux, des prisons, voire même des écuries.

CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE PERFECTIONNEMENT DU VAL-DE-GRACE.

Les faits chirurgicaux sont plus variés, ont entre eux plus d'indépendance, et se prêtent moins aux rapprochements statistiques, que ceux dont la médecine interne s'occupe à étudier l'origine, à déterminer les résultats. Certains accidents, certaines opérations, ne se reproduisent souvent qu'à de longs intervalles ; et le praticien placé sur le théâtre le plus fécond, est parfois obligé d'attendre un grand nombre d'années avant de pouvoir établir, relativement à l'efficacité des diverses méthodes de traitement, et à la supériorité des procédés opératoires qu'il emploie, des corollaires légitimes, avoués par la science.

Doit-on conclure de ces réflexions qu'il faut atteindre à la dernière maturité d'une expérience incessamment accrue par le pénible exercice de l'art, pour publier les faits que présente chaque jour la pratique ? Non sans doute : tout en se réservant de rassembler, de comparer, de coordonner plus tard les observations analogues, et de les faire servir de base à des ouvrages plus importants, chacun de nous a cette tâche à remplir, de porter à la connaissance de tous, le plus tôt possible, les faits intéressants que le hasard produit

sous ses yeux, et qui peuvent exercer sur la théorie ou sur la thérapeutique une influence appréciable. Ce sont des jalons jetés en avant pour l'avenir, dont d'autres pourront profiter, et qui, lorsqu'ils sont placés de bonne foi, servent à la science et à l'humanité.

Parmi les faits observés au Val-de-Grâce depuis le 1er août 1840, il en est qui présentent un caractère assez remarquable pour mériter que l'on devance en leur faveur un compte-rendu général, dans lequel tous devront trouver place. Ce sont ces quelques faits, extraits par anticipation de notre clinique, et qui ont fourni le sujet de leçons et de développements plus ou moins étendus, que nous avons rassemblés ici, et que nous mettons sous les yeux de nos collaborateurs, parce que nous les croyons dignes de fixer leur attention.

PREMIÈRE OBSERVATION.

AMPUTATION COXO-FÉMORALE;

par M. le docteur SÉDILLOT,
Chirurgien-Major, Professeur de médecine opératoire au Val-de-Grâce.

S'il est vrai que la pratique ait généralement précédé l'art, dans toutes les découvertes et les perfectionnements de la médecine opératoire, il faut cependant reconnaître que l'art a quelquefois à son tour devancé l'observation directe des faits, et l'amputation coxo-fémorale en est une preuve. Morand, le premier, comprit la possibilité d'une pareille opération, et la fit proposer en 1739 à l'Académie de chirurgie par deux de ses élèves, Wolher et Puthod, dont le travail obtint un rapport favorable de Ledran et de Guérin le fils. Ravaton raconte, qu'ayant eu, en 1743, l'occasion de faire cette grandeamputation à un gendarme de la garde, pour une fracture compliquée près du grand trochanter, il convoqua un grand nombre d'habiles chirurgiens, pour s'éclairer de leurs conseils ; mais que les uns ayant approuvé l'opération, et les autres l'ayant rejetée, elle ne fut pas faite, et que le malade mourut peu de jours après.

Une thèse de Lalouette fut soutenue en 1748 sur le même sujet, et l'Académie le mit au concours en 1756, puis de nouveau en 1759, et accorda cette fois le prix au mémoire de Barbet. Ce dernier cita pour la première fois un fait à l'appui de ses doctrines ; ce fut celui de Lacroix, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu d'Orléans, qui ayant reçu dans son hôpital, pendant l'hiver de 1748, un jeune garçon attaqué de gangrène, causée par l'usage du blé ergoté, vit la délimination du sphacèle s'opérer promptement du côté droit, autour de l'articulation coxo-fémorale. Le fémur sortait de sa cavité, et n'y était plus retenu que par le ligament suspenseur; la cuisse ne tenait plus au tronc que par le nerf sciatique. Lacroix, dans ces circonstances, ne se servit que de ciseaux pour achever l'amputation, que la nature avait presque entièrement faite, et le malade était si bien le quatrième jour, que l'on amputa l'autre cuisse dans sa continuité. Cependant la mort arriva quinze jours plus tard.

Malgré le mauvais succès définitif de cette tentative, il n'en ressortait pas moins la possibilité de la guérison, dans des conditions moins défavorables, puisque le blessé avait survécu quinze jours à sa double mutilation. Ce fut probablement cet exemple, convenablement développé par Barbet, qui lui valut le prix, car son mé-

moire renferme de graves hérésies qui méritent à peine qu'on les réfute. La question était ainsi posée : « Dans le cas où l'amputation de la cuisse dans l'article paraîtrait l'unique ressource pour sauver la vie à un malade, déterminer si l'on doit pratiquer cette opération, et quelle serait la méthode la plus avantageuse de la faire. » Barbet, pour résoudre ces derniers termes, qui sont complétement du ressort de la médecine opératoire, répondit fort sérieusement que la méthode la plus avantageuse était la plus facile, la plus courte, la plus sûre, et autant exempte d'inconvénients qu'il est possible; et il prétendait qu'il fallait s'en rapporter pour le reste au génie des praticiens, attendu que les essais cadavériques ne convenaient qu'à la routine et à l'ignorance. Notre siècle a fait justice de ces ridicules assertions, qui sont néanmoins restées gravées dans beaucoup d'esprits ; car il est réellement commode de se contenter de ses propres inspirations, et de négliger impunément toutes les recherches et toutes les découvertes qui doivent former la véritable base du génie chirurgica

Perrault, de Saint-Maure en Touraine, fut plus heureux que Lacroix, car il amputa avec succès dans la hanche, un nommé Gois, qui avait eu la cuisse écrasée entre un mur et le timon d'une voiture; et Sabatier, qui rapporte cette observation, dit

que le malade fut rencontré à Tours, plusieurs années après, parfaitement guéri.

Un de nos anciens confrères, A. Blandin, dit avoir sauvé deux de nos soldats par une pareille désarticulation dès l'année 1792, et en avoir amputé un troisième, qui mourut seulement le cinquante-huitième jour. M. Perret, autre chirurgien militaire, réussit également une fois vers la même époque ; mais ce fut surtout M. le baron Larrey qui appuya de sa grande autorité et de ses exemples l'amputation coxo-fémorale, qu'il a eu trois fois l'occasion d'exécuter (Clinique chirurgicale, tom. V, p. 247). Sur ces cinq cas, deux doivent être considérés comme des preuves de la possibilité de la guérison; quoique l'un des malades, soldat russe dont la cuisse gauche avait été désorganisée par un boulet, ait succombé à la dysenterie, suite de privations et de mauvaise nourriture, du vingt-neuvième au trentième jour de l'opération ; et que le second, qui était un dragon français, n'ait pu être retrouvé, bien qu'il eût été assez avancé vers sa guérison pour être évacué sur l'intérieur de la Pologne, et qu'il eût été vu en bonne santé par M. Bachelet, chirurgien major de Witepsk.

En présence de pareils faits, la question de la possibilité, et je dirai même de la nécessité de

l'amputation coxo-fémorale, était parfaitement décidée; mais on regrettait de ne pouvoir présenter aux détracteurs de cette opération des preuves vivantes de la réussite, lorsque Guthrie et Delpech vinrent combler cette lacune.

M. Larrey nous a donné l'histoire d'un blessé, qu'il retrouva aux Invalides, où il ne mourut que dans ces dernières années. Ce soldat nommé Duguet, natif de Poitiers, alors âgé de vingt-cinq ans, fut une des victimes de la désastreuse bataille de Waterloo qui restèrent sur le terrain, sans secours, plus de quarante-huit heures. Pendant ce temps, cet homme n'eut pour toute ressource que quelques fragments de biscuit, l'eau de la pluie qu'il recueillit dans son schako, quelques poignées de paille, et son propre linge pour pansement d'une plaie énorme d'artillerie, qui avait brisé le fémur jusqu'à l'articulation coxo-fémorale, et avait détruit une grande portion des chairs de la partie supérieure et externe de la cuisse droite. Transporté à Bruxelles, aux ambulances anglaises, il y reprit quelques forces, et fut rencontré le huitième jour par M. Larrey, blessé lui-même et fait prisonnier à cette funeste bataille. Notre célèbre chef le recommanda à M. Guthrie, comme étant dans le cas d'être amputé dans la jointure de la hanche, ce qui fut exécuté le quinzième jour, avec un tel

succès, que Duguet entra plus tard aux Invalides où il a vécu près de quinze années.

L'on sait que Delpech amputa également dans l'articulation coxo-fémorale un nommé Morel, atteint depuis un grand nombre d'années d'une nécrose, avec carie et suppuration, du fémur, et qu'il le guérit complétement en moins d'un mois. Il lui fit construire ensuite une jambe de bois, appuyée sur une espèce de sellette, avec laquelle ce malade marchait assez bien.

Pendant nos campagnes d'Afrique, le chirurgien en chef actuel du gros Caillou, M. Baudens, a aussi sauvé un malade qui est maintenant aux Invalides. Or, si l'on compte, en face de ces rares succès, de trop nombreux revers, il ne faut peut-être pas s'en prendre seulement à l'opération, mais aux conditions organiques dans lesquelles elle fut pratiquée, aux circonstances hygiéniques défavorables où se trouvèrent les malades, et peut-être au mauvais choix du procédé opératoire.

On ne réfléchit pas assez, il nous semble, à cette loi générale, que toutes les causes agissant invariablement de la même manière, dans les mêmes conditions, il suffit qu'un succès constaté ait eu lieu pour qu'il fasse règle; seulement il importe d'étudier avec le plus grand soin tous ses détails, afin de ne pas exagérer sa valeur, et

de ne pas lui assimiler mille autres faits qui n'ont avec lui aucune ressemblance. Il n'y aurait donc plus à formuler ici un principe ou un précepte, d'après le tableau proportionnel des guérisons et des revers, mais à chercher l'explication des résultats opposés, dans les conditions, soit hygiéniques, soit pathologiques des malades, et à déduire les règles de conduite pour l'avenir.

Tel est le problème dont nous essaierons la solution, après avoir donné l'observation de l'amputation coxo-fémorale que nous avons dernièrement pratiquée avec succès, et qui doit être jointe au petit nombre des guérisons que nous avons rappelées.

Rambourg (Antoine), fusilier au 7me régiment de ligne, né à Paris, âgé de 28 ans, et d'une bonne constitution, quoique maigre et assez faiblement membré, était caserné dans un village de la Bretagne, lorsqu'en juillet 1837, il se jeta au milieu de la nuit par une fenêtre de sa chambrée, dans un état de demi-somnolence, et tomba sur une masse d'équarissures de bois et de racines, qui se trouvait là. Dans cette chute, la cuisse droite porta à faux et fut brisée vers la partie moyenne, avec déchirure des téguments par la saillie des fragments.

Relevé bientôt par ses camarades, le blessé, dont la compagnie avait été détachée dans cet

endroit, ne put recevoir immédiatement les soins des chirurgiens du régiment, et fut transporté sur une charrette, le lendemain matin, à Vannes, à la distance d'environ douze lieues.

Pendant ce trajet, qui fut excessivement douloureux, comme il est facile de le présumer, la cuisse devint le siége d'une forte tuméfaction et d'un raccourcissement de près de deux pouces, des phlyctènes se formèrent sous l'épiderme, et à l'arrivée du blessé à l'hôpital, l'inflammation était trop développée pour permettre l'application d'aucun appareil.

Pendant les trois ou quatre premiers jours, on se borna à des topiques émollients, à un pansement simple de la plaie, qui occupait la partie moyenne et antérieure de la cuisse, et on fit ensuite usage d'un appareil de Scultet, peu serré et renouvelé tous les jours.

Sous l'influence de ce traitement méthodique, six semaines suffirent pour rendre au membre sa longueur normale et rétablir la coaptation régulière des fragments ; mais l'inflammation qui avait envahi la cuisse était remontée jusqu'auprès du bassin, et de vastes foyers s'ouvrirent : l'un dans l'intervalle de l'épine iliaque antéro-supérieure au grand trochanter, l'autre à la partie interne et supérieure du membre, un peu au-dessous de l'ischion.

Ces ouvertures, sur lesquelles nous reviendrons plus tard, restèrent fistuleuses, l'externe pendan plus d'une année, et l'interne jusqu'au moment de notre amputation. La suppuration de la plaie primitive, après avoir été très-abondante, continua à diminuer jusqu'au huitième ou neuvième mois, et entraîna vers le troisième une esquille irrégulière et assez volumineuse, qui ne fut pas conservée.

Dès le septième mois, le malade commença à marcher avec des béquilles, sans trop de difficultés, ayant une fausse ankylose du genou, mais une entière liberté des mouvements de la hanche, et une plaie presque complétement cicatrisée à la cuisse.

Cet état s'étant encore amélioré pendant les deux mois suivants, le malade fut envoyé aux eaux de Bourbonne pour y achever sa convalescence; mais dans le trajet, la banquette d'une des mauvaises voitures qui sont en général affectées à ces transports, lui tomba sur le genou droit, et brisa une seconde fois la cuisse déjà fracturée, dans le point où le cal s'était produit. Deux étapes restaient à faire : et les secousses et les cahots ramenèrent le raccourcissement du membre, l'inflammation et la suppuration de la plaie qui se rouvrit.

M. Terrin, chirurgien en chef de Bourbonne,

dut réappliquer un appareil à fracture; et pendant trois mois le membre fut examiné et pansé plusieurs fois par semaine, jusqu'à une nouvelle consolidation.

La nécessité de fermer les bains à cette époque fit évacuer le malade sur Chaumont; mais dès la seconde étape, le cal qui n'était pas encore très résistant, céda aux mouvements imprimés par la voiture, et une troisième facture fut la suite de ces secousses.

Rambourg resta dix mois à Chaumont, depuis septembre 1838 jusqu'au 20 juin 1839. Pendant ce long intervalle, il dut, pendant les premiers mois, garder une position horizontale, et la plaie fut pansée simplement, ainsi que les fistules, sans que l'on jugeât nécessaire l'application des attelles. Des abcès multipliés se développèrent sur toute la cuisse, furent successivement ouverts avec le bistouri, et donnèrent lieu à autant de fistules. Une seconde esquille fut retirée, et malgré les douleurs et les accidents de pareilles complications, la fracture se consolida une troisième fois, et le malade, renvoyé à l'expiration de son temps de service, put venir à Paris sans accident, en se confiant à la diligence.

Cependant les fistules et la suppuration persistaient, le genou ankylosé ne pouvait être fléchi, et M. Alexandre Thierry, qui donna des soins

au malade pendant deux mois, jugea l'amputation de la cuisse indiquée, et la proposa.

Rambourg se décida alors à entrer à l'hôpital Saint-Louis, où il fut reçu dans le service de M. Jobert de Lamballe, qui le soumit à un régime tonique et antiscrofuleux, pour rétablir sa constitution délabrée par tant de souffrances.

Deux mois après (octobre 1839), le malade, ennuyé de son séjour à l'hôpital Saint-Louis, retourna dans sa famille, où il resta jusqu'au mois de décembre, pour se faire ensuite admettre au Val-de-Grâce, dans le service de M. Gama, alors chirurgien en chef de cet établissement.

Aucun traitement particulier ne fut entrepris, un régime nourrissant fut prescrit, et ensuite continué par M. Desruelles.

Enfin, dans une dernière répartition des services, la salle 22, où était Rambourg, m'ayant été confiée, j'eus à mon tour l'occasion de m'occuper de ce malade, que je trouvai dans l'état suivant :

Le membre inférieur droit était raccourci de trois ou quatre centimètres, et manifestement atrophié, le genou était maintenu dans une extension permanente par une fausse ankylose, la cuisse était couverte d'une vingtaine de trajets fistuleux, et de nombreuses cicatrices indiquaient ceux qui s'étaient oblitérés.

Un stylet introduit dans quelques orifices parvenait assez aisément vers le milieu du membre, sur une portion dénudée du fémur répondant au siége de la fracture; partout ailleurs, il pénétrait dans des tissus homogènes, résistants et comme squirrheux, sans arriver directement à aucune surface osseuse.

Le plus élevé de ces trajets était au-dessous de l'ischion; plusieurs autres se rencontraient à trois travers de doigt du pli de l'aine; tout à fait en dehors du membre, et au-dessus du grand trochanter, se voyait la cicatrice de la fistule qui avait anciennement existé à cette hauteur, et que nous avons indiquée.

Les mouvements de l'articulation de la hanche s'exécutaient assez facilement dans une petite étendue, mais étaient nécessairement bornés par l'état d'inflammation chronique et d'induration des muscles de la cuisse, qui avaient perdu en grande partie leur élasticité et leur mobilité. Nous ferons remarquer en outre, qu'à la fin du mois de juillet 1840, le malade, en prenant un bain, ayant voulu s'appuyer un moment sur le membre droit, entendit tout à coup un craquement bien distinct dans la hanche, et que, depuis cet accident, les mouvements étaient devenus douloureux et presque impossibles, particulière-

ment ceux d'élévation ; ce qui condamna Rambourg à garder le lit.

Les viscères étaient parfaitement sains, le malade n'avait jamais été scrofuleux ; il n'était pas entaché de syphilis ; et les seuls accidents qu'il éprouvait, étaient un peu de diarrhée revenant tous les cinq ou six jours pendant vingt-quatre heures, quelques sueurs nocturnes, et une fréquence du pouls assez marquée tous les soirs, pour avoir motivé précédemment l'emploi du sulfate de quinine.

La suppuration, sans être très abondante, était continuelle, prenant issue tantôt par un point, tantôt par un autre, provoquant assez fréquemment de nouveaux abcès, s'accompagnant du cortége habituel, d'accidents fébriles, durant, il est vrai, peu de jours, mais ajoutant chaque fois à la faiblesse déjà très marquée du malade.

Un parti décisif devait être pris, pour arrêter les progrès du mal, qui menaçait de devenir inévitablement mortel; et en considérant que l'affection du fémur remontait très haut et devait être enlevée en totalité pour assurer la guérison, je jugeai que la seule ressource à tenter, à ce degré de la maladie, était l'amputation coxo-fémorale.

Cette opinion, appuyée par l'autorité du baron Larrey, auquel j'en fis part, et qui eut la bonté de

venir voir le malade, sur lequel il porta, avec son coup-d'œil rapide et sagace, le pronostic le plus favorable, ne fut pas cependant immédiatement partagée par tous les chirurgiens de l'hôpital, et différents avis furent ouverts, que nous rapporterons en raison de leur importance et de l'habileté bien reconnue de ceux qui les développèrent.

M. Bégin pensa que le fémur était nécrosé, et que le séquestre, retenu dans l'épaisseur d'un nouvel os, entretenait les fistules et tous les accidents que nous avons signalés ; il proposait en conséquence de pratiquer l'amputation de la cuisse, vers le tiers supérieur du membre, à la manière ordinaire, et après avoir divisé le fémur, d'extraire le séquestre, alors qu'il s'élèverait jusqu'au petit trochanter, puis de laisser la plaie du moignon se déterger et marcher ensuite vers la cicatrisation. On pouvait obtenir ainsi un tronçon de membre, peu étendu il est vrai, mais suffisant pour y adapter un cuissart, qui permettrait les mouvements de la hanche, tandis qu'à la suite de la désarticulation, outre des dangers plus graves à courir, on n'aurait en définitive à espérer que l'application d'une sellette, et le malade serait condamné à faire usage de béquilles.

Quoique cette opinion fût séduisante, et qu'elle

offrît un mode de traitement extrêmement remarquable, qui doit prendre rang parmi les plus heureuses ressources de la chirurgie, je ne crus pas néanmoins pouvoir l'admettre, en raison des considérations suivantes.

Nous ne possédions pas une certitude assez grande de l'existence et de l'étendue de la nécrose du fémur pour tenter une opération fondée seulement sur une présomption. Les fistules qui se trouvaient près de l'aine et au-dessous de l'ischion, prouvaient que l'affection remontait très haut. Dans le cas même où on aurait reconnu que l'opération proposée serait suffisamment indiquée par une nécrose de toute la diaphyse du fémur, la guérison, en supposant qu'elle ne fût pas entravée par des portions de séquestre enclavées dans le nouvel os, et situées à une trop grande hauteur pour être immédiatement extraites, se ferait eucore trop attendre, à raison de l'état des parties, pour que le malade, déjà affaibli, fût capable de supporter une suppuration aussi prolongée et toutes les complications qui sont toujours à redouter en pareil cas.

Par la désarticulation, au contraire, on substituait une plaie simple, ou au moins aussi simple que possible, à une plaie compliquée de la présence d'un os malade. La suppuration devait durer moins longtemps ; on enlevait les parties

altérées à une aussi grande hauteur qu'il était permis de le tenter; la guérison pouvait être prompte, puisque l'opéré de Delpech avait vu sa plaie se cicatriser avant la fin du premier mois; que les deux succès de M. Larrey avaient offert des conditions à peu près semblables, et que l'on rencontrait de pareils exemples dans les annales de la chirurgie étrangère. Enfin, les amputés de MM. Delpech et Baudens marchaient au moyen d'une jambe artificielle appliquée sur leur sellette, et n'avaient pas été à jamais réduits à se servir de béquilles.

Ces considérations étaient de nature à me faire persister dans ma première opinion, et elles parurent en effet suffisantes pour motiver la désarticulation que je proposais.

J'eus cependant à discuter encore un avis intermédiaire aux deux précédents, et qui paraissait les concilier. Commencez, me dit M. H. Larrey, l'opération de la même manière que si vous deviez faire l'amputation circulaire au tiers supérieur de la cuisse; si l'examen direct des altérations démontre que le mal est borné à cette hauteur, vous conserverez une portion du membre; si, au contraire, vous reconnaissez la nécessité de la désarticulation, vous y procéderez sur-le-champ, en suivant les surfaces osseuses jusqu'à la jointure, et vous aurez ainsi suivi la

méthode circulaire, qui a été conseillée par quelques opérateurs.

Cet avis, quoique spécieux, ne me parut pas admissible ; car, dans l'état d'induration où étaient les parties molles, il eût fallu une dissection longue et douloureuse des téguments et des muscles profonds, pour exécuter convenablement l'amputation circulaire, et les difficultés se seraient accrues pour remonter ensuite jusqu'à l'article, si tout le fémur eût dû être enlevé ; nous eussions été en outre obligé de retrancher une grande étendue des parties molles, puisque la désarticulation de la hanche exige beaucoup moins de téguments que l'amputation du fémur faite dans le point le plus élevé. Ainsi, d'un côté, aggravation des douleurs, perte de sang plus considérable, opération longue et plaie du moignon irrégulière et plus ou moins mâchée, tandis qu'en adoptant l'ablation de la totalité du membre, l'opération pouvait être pratiquée avec une rapidité extrême, d'après des règles précises et déterminées d'avance, causait infiniment moins de douleurs, n'accordait rien au doute ni à l'imprévu, et donnait une plaie nette, d'une grandeur convenable, et aussi bien disposée que possible pour la cicatrisation.

L'amputation coxo-fémorale fut donc déci-

dée, et il restait à choisir le procédé le plus avantageux au succès de cette grave mutilation.

Quoique sept à huit fistules couvrissent la face antérieure et supérieure de la cuisse, je préférai, d'après les motifs que j'ai développés dans mon *Traité de médecine opératoire*, tailler un unique lambeau antérieur destiné, à retomber ensuite, par son propre poids, sur toute la surface de la plaie, et à la fermer spontanément, pour ainsi dire, en rendant presque inutile l'intervention des moyens contentifs. Je crus pouvoir négliger la ligature préalable de l'artère crurale, me fiant à l'habileté des aides dont j'étais entouré, pour éviter l'hémorrhagie qui a paru si redoutable à Delpech et à M. Larrey, pour les engager à *commencer l'opération par cette ligature*; et bien que j'appréciasse tous les avantages du procédé de notre illustre chef, qui forme, comme on le sait, deux larges lambeaux latéraux, parfaitement disposés pour l'écoulement du sang et du pus, je préférai celui que j'ai indiqué, comme l'emportant, je crois, par la rapidité de l'exécution.

Toutes choses ainsi résolues, je prescrivis au malade une tisane amère, un régime alimentaire moins abondant, et quelques légers laxatifs, pour le préparer à l'opération et le mettre à l'abri des accidents de résorption purulente qui

sont devenus si communs et si fréquemment mortels depuis que l'on néglige ces précautions essentielles. Le lundi, 17 août, l'amputation fut pratiquée en présence de MM. Bégin, M. Lévy, H. Larrey, Siess, Auvity, Poyer, Perrier, Harendt, médecin de l'empereur de Russie, Doubowiski, professeur de chirurgie, et de tous les sous-aides et élèves de l'hôpital.

M. Siess, chirurgien aide-major au Val-de-Grâce, voulut bien se charger de la compression de l'artère crurale, M. H. Larrey, de faire les ligatures, et M. Perrier, aide-major au 47[e], actuellement médecin adjoint, me présenta les instruments.

Le malade, couché sur la table d'opération, de manière à ce que son bassin, en dépassant légèrement le bord, fût convenablement soutenu par des aides, et me plaçant entre ses cuisses, je saisis de la main gauche les chairs indurées et résistantes de la partie antérieure du membre, et de la droite je fis pénétrer un long couteau interosseux à la partie interne de la cuisse droite, deux centimètres au-dessous de l'arcade pubienne et au-devant de l'ischion, et je fis sortir l'instrument vers le milieu de l'intervalle qui sépare l'épine iliaque antéro-supérieure du grand trochanter, sans chercher dans ce premier temps à traverser le ligament capsulaire. Ra-

sant aussitôt de haut en bas la face antérieure du fémur, je taillai un large lambeau, que je terminai, en l'arrondissant un peu, au-dessus du milieu de la cuisse, où une saillie des fragments et l'amincissement de la peau formaient une limite infranchissable. Pendant que ce lambeau était relevé, je pris un petit couteau à amputation, de douze à quinze centimètres de longueur, avec lequel j'incisai la capsule articulaire, en suivant le contour cotyloïdien dans les deux tiers de sa circonférence; je luxai le membre en le portant dans l'extension et l'abduction, et divisai sans peine le ligament rond, le reste de la capsule et quelques fibres musculaires latérales et postérieures, et particulièrement celles insérées au grand trochanter. Échangeant de nouveau mon couteau pour un instrument semblable, mais beaucoup plus long, j'en introduisis le tranchant derrière et au-dessus du fémur, et, faisant basculer tout le membre de manière à le diriger dans une extension forcée, en même temps que je portais en haut l'extrémité de l'os, je coupai toutes les parties molles de la face postérieure de la cuisse, au niveau de la base de mon lambeau, en prenant la précaution, toutefois, de diviser le nerf sciatique plus haut que les téguments, sur lesquels je fis glisser le couteau pour en conserver davantage.

Ces trois temps de l'opération durèrent seulement quelques secondes; ils furent exécutés avec un grand ensemble, grâce à mes habiles aides, et je m'occupai immédiatement à lier les vaisseaux qui avaient été successivement ouverts, et sur lesquels des aides avaient placé leurs doigts, pour empêcher toute hémorrhagie.

Nous vérifiâmes, dans ce cas, combien l'inflammation augmente la vascularité des parties. Au lieu de n'avoir à lier que la crurale, la grande musculaire profonde, l'ischiatique, la fessière et quelques branches des honteuses externe, obturatrice, circonflexe et musculaire, nous eûmes une vingtaine de ligatures à appliquer, et nous dûmes substituer pour quelques-unes le tenaculum aux pinces, en raison de la dureté et de l'état squirrheux des tissus, d'où s'échappait le sang. Il nous fallut même une fois circonscrire l'orifice du vaisseau avec la pointe d'un bistouri, pour pouvoir fixer la ligature, qui autrement manquait de prise, au-dessous du tenaculum, et se détachait dès que ce dernier instrument était retiré.

L'une des extrémités de chaque ligature ayant été coupée près des nœuds, je disséminai les fils restant à la plaie, les entourai dans une petite compresse pour les reconnaître, en réunissant vers le centre le plus gros faisceau, et jugeai con-

venable de fixer les parties latérales du moignon par quelques points de suture, pour forcer le lambeau à s'accommoder à la forme de l'incision postérieure, tandis que la partie moyenne ou centrale ne fut pas immédiatement affrontée, pour laisser un libre écoulement à la sérosité et au pus.

Des aiguilles très fines d'entomologiste furent donc placées, au nombre de six, de chaque côté du lambeau, et sur chacune je fis quelques jets de suture entortillée, après que tout écoulement de sang eut été arrêté et les surfaces traumatiques parfaitement abstergées ; j'abattis ensuite les extrémités des aiguilles avec de forts ciseaux, engageai quelques brins de charpie au-dessous d'elles, recouvris la plaie par une large compresse fenêtrée enduite de styrax ; des plumasseaux, quelques compresses et une capeline disposée autour du bassin et du moignon, complétèrent l'appareil. Le malade, qui n'avait perdu que peu de sang et n'avait éprouvé aucune faiblesse, fut reporté avec précaution dans son lit, sans avoir été un seul instant exposé au froid.

Il était curieux de constater quels avaient été la nature et l'étendue des altérations, et voici ce que l'opération et la dissection du membre amputé nous révélèrent.

Le ligament capsulaire était épaissi, homogène, et d'un brun foncé, ainsi qu'une partie de la profondeur de la cavité cotyloïde; les replis synoviaux étaient ecchymosés, l'ischion dénudé dans sa totalité et noirâtre, mais très dur et comme éburné, ce qui nous avait empêché d'y appliquer le cautère actuel. Cinq fistules avaient leur siége sur l'unique lambeau antérieur, trois en dedans, une au milieu et la dernière en dehors ; deux cicatrices anciennes se remarquaient en outre dans ce dernier sens. Toutes les parties molles du lambeau étaient converties en une masse lardacée, blanchâtre, et criant sous le scalpel ; le membre enlevé offrait un état semblable; les vaisseaux, veines et artères restaient béants, au milieu de cette induration générale, et les muscles, qui étaient à peine reconnaissables, étaient partout décolorés et friables.

L'ankylose du genou dépendait de l'adhérence fibro-celluleuse de la rotule aux condyles du fémur, et de quelques autres adhérences partielles et très circonscrites, entre les surfaces fémoro-tibiales. Mais le fémur surtout méritait toute notre attention ; voici les altérations que nous y observâmes et que nous pouvons aujourd'hui d'autant mieux décrire, qu'elles sont devenues très apparentes par la macération de l'os.

Vers le milieu du membre se rencontrent les

traces de l'ancienne fracture; le fragment inférieur avait été porté en haut et légèrement en dehors, le fragment supérieur en bas, en avant, et aussi un peu en dehors. Un cal difforme et irrégulier réunissait le premier fragment à la face postérieure du second, par une espèce de jetée osseuse, ou de gaine invaginiforme, percée de nombreuses aréoles, et composée de tissu compact, comme éburné, traversé par une multitude de pertuis.

Nous devons noter que le déplacement de la fracture ayant eu lieu dans toute l'épaisseur des fragments qui se trouvaient superposés, le cal ne s'était produit que sur leurs côtés; de sorte qu'il existait entre ces derniers un large trou ou plutôt une large gouttière, dirigée obliquement d'avant en arrière et de bas en haut, et complétée en dedans par une longue stalactite osseuse de nouvelle formation.

Cette disposition avait été causée par la présence d'une large esquille, provenant sans doute de la face interne du fragment supérieur, et véritablement enclavée entre ce dernier et l'inférieur. Par une circonstance fortuite et malheureuse, cette esquille présentait à ses deux extrémités une bifurcation dans laquelle s'étaient engagées et comme développées des saillies des fragments, ou plutôt du cal, de sorte que l'es-

quille, quoique mobile dans la gouttière qui la renfermait, n'en pouvait sortir, et était en outre soutenue par une masse de tissu grisâtre et gélatineux, dont elle était complétement entourée.

La totalité du fragment inférieur était peu altérée, et son bord interne était seul devenu spongieux et légèrement tuméfié, dans cinq à six centimètres de longueur.

Quant au fragment supérieur, il avait été le siége d'une inflammation chronique, dans toute sa moitié interne, une partie de la face antérieure du col et toute la tête du fémur. En effet, la moitié inférieure de ce fragment, fortement hypertrophiée dans tout son contour, était devenue très vasculaire, et sur la pièce fraîche, l'injection qui indiquait les traces de l'ostéite, et que j'ai montrée à l'Académie de médecine, se prolongeait sur la face antérieure de l'os jusqu'à la tête fémorale, qui offrait des modifications encore plus curieuses : le fibro-cartilage qui la revêt avait disparu sur la moitié antérieure de la circonférence de sa base, dans la hauteur d'un travers de doigt, et dans le reste de son étendue, il était entièrement aminci et se liait aux parties dénudées par un biseau festonné. En pressant en avant sur le milieu de la tête fémorale, dans un espace de deux ou trois centimètres carrés, on déprimait facilement la surface osseuse, réduite à une véritable coque

élastique, cédant au doigt et revenant sur elle-même avec un bruit de parchemin sec. Toute cette portion de l'os ainsi raréfiée, s'était laissée pénétrer par le col du fémur, de sorte que, vue de face, la tête de l'os ressemblait à un champignon traversé dans son milieu par sa tige. Nous nous expliquâmes alors pourquoi le malade avait ressenti précédemment un craquement subit vers la hanche, et avait été privé depuis ce moment de la faculté de s'appuyer sur le membre droit. C'était la tête du fémur, altérée depuis longtemps par une ostéite raréfiante, qui n'avait pu supporter le poids du corps et s'était affaissée sur le col, qu'elle avait complétement recouvert en avant. On comprend encore pourquoi les franges synoviales étaient brunâtres et ecchymosées, et si le ligament capsulaire était lui-même d'une couleur foncée, il fallait en accuser l'inflammation chronique, qui datait peut-être d'une époque déjà éloignée.

L'examen anatomique nous donnait donc, de la manière la plus évidente, l'explication de tous les symptômes que nous avions observés, et il nous devenait possible de suivre les phases des altérations et des chances de guérison présentées successivement par le malade.

Primitivement, la fracture de la partie moyenne de la cuisse, compliquée de plaie et d'inflamma-

tion, était déjà un accident grave, mais nullement au-dessus des ressources de l'art.

La présence des esquilles qui n'avaient pu être retirées du membre dès les premiers moments de la fracture, était encore une complication fâcheuse ; car ces esquilles, comme l'a établi M. le baron Larrey, ne sont pas susceptibles d'atrophie ni de résorption, et elles conservent dans l'épaisseur des parties, tous leurs caractères, tels que forme, linéaments, arétes, porosités vasculaires. Cependant, sans nous dissimuler l'aggravation causée par la présence d'un pareil corps, qui était situé entre les fragments et avait rendu le cal irrégulier, nous ne saurions le considérer comme un obstacle absolu à la consolidation de la fracture, au rétablissement complet du malade. On possède une foule d'exemples d'esquilles situées dans l'épaisseur ou à la surface de cals qui n'en étaient pas moins complets et solides, sans complication de phlogose ni de fistules ; et bien que ces exceptions n'infirment en rien la règle de rechercher les esquilles et de les extraire, il nous paraît évident que, chez Rambourg, la guérison se fût complétement achevée, sans les deuxième et troisième fractures, qui l'atteignirent à son allée à Bourbonne et à son retour. Deux ruptures successives du cal, entravé par l'esquille inter-

médiaire aux fragments, devaient développer l'inflammation des parties environnantes, qui n'avaient jamais eu le temps jusqu'alors de revenir à l'état normal; et le fragment supérieur plus exposé à l'ostéite, en raison de sa proximité du tronc et de ses mouvements plus fréquents, déterminés par son articulation avec le bassin, devint le siége d'altérations profondes, qui finirent par s'élever jusqu'à la jointure coxo-fémorale.

Il est probable toutefois que depuis la deuxième fracture jusqu'à son arrivée à Paris, Rambourg aurait pu être amputé de la cuisse avec succès, comme l'avait en dernier lieu proposé M. A. Thierry. Malgré les fistules situées au-dessous de l'aine, on aurait espéré voir disparaître l'inflammation des parties conservées, par l'ablation du siége primitif de la fracture, unique et première origine de tous les accidents. Mais à l'époque où je fus chargé du malade, une pareille ressource était insuffisante. La dénudation complète de l'ischion, les altérations étendues de la tête du fémur, étaient des foyers indépendants; la suppuration eût envahi la cavité cotyloïde, les parties molles de l'aine se fussent de plus en plus désorganisées, et le blessé fût mort misérablement des progrès de l'ostéite, alors même qu'il eût échappé aux suites d'une amputation de continuité.

Toutes nos prévisions étaient donc véri-

fiées, et il ne restait aucun doute sur la parfaite indication de la désarticulation, que nous venions de pratiquer, et que nous devions seulement craindre d'avoir trop retardée, puisque le bassin n'était pas complétement intact.

Revenons maintenant à l'histoire du blessé, dont la guérison rapide dépassa les espérances que nous avions pu former. Il y eut le premier jour (17 août) quelques vomissements causés par une potion fortement opiacée qui ne put être supportée. Le pouls resta assez calme; il y eut peu de chaleur; la soif fut satisfaite avec de l'eau de gomme et de la limonade citrique; la nuit procura quelques moments de sommeil, aucune douleur ne fut ressentie vers la plaie, et le malade se plaignit seulement d'être extrêmement fatigué de vives souffrances et d'élancements rapportés à la jambe et à la face inférieure et interne du pied, qui avaient été enlevés. Ce dernier phénomène persista pendant plus de deux mois avec beaucoup d'intensité, particulièrement pendant la nuit.

19. Bouillon de poulet, embrocations camphrées et opiacées sur le ventre, continuation d'un écoulement séro-sanguinolent assez abondant qui traverse l'appareil, et mouille l'alèze subjacente; élévation du pouls, un peu d'agitation vers le soir.

21. Même état, lavement émollient; une saignée facultative, prescrite pour le soir pendant plusieurs jours, n'a pas été jugée nécessaire.

22. Levée du premier appareil, qui répandait de l'odeur malgré le chlorure dont on l'imbibait. Le moignon, bien réuni sur les côtés par les points de suture, est ferme en dedans, mou en dehors, où la peau est soulevée par une suppuration brunâtre. Le centre de la plaie paraît en partie fermé par la face postérieure du lambeau, dont le sommet est saillant et induré. La plaie est lavée avec une forte décoction d'espèces aromatiques, et pansée avec le styrax. Selle naturelle, vermicelle dans le bouillon de poulet.

23. Dysurie, qui cède à un lavement émollient, suivi d'une selle abondante de matières volumineuses et un peu durcies, qui pressaient probablement contre le col de la vessie. J'enlève presque toutes les épingles à suture.

25. Peu de fièvre, langue humide, réunion complète en dedans, très avancée en dehors du moignon. Surfaces suppurantes, vermeilles ; pus assez bien lié; deux selles. Chute d'une des ligatures, dernières épingles enlevées. Un pot d'infusion de camomille, soupe de pain, bouillon de viande, un œuf à la coque, un peu de vin de Bordeaux.

26 et 27. Les téguments sont réunis en dehors,

mais soulevés par la suppuration et éloignés ainsi des parties profondes. Deux ouvertures laissent suinter le pus, l'une immédiatement à l'angle supérieur externe de la plaie, l'autre à huit ou neuf centimètres plus bas. Je passe un séton composé de quelques brins de coton, de l'une à l'autre; vingt grammes d'huile de ricin sont prescrits, pour combattre toute tendance à la résorption, que le facies un peu plombé et les yeux ternes du malade nous semblent annoncer. Chocolat le matin, riz au gras le soir. Chute de sept ou huit ligatures; le pouls reste en général entre 80 et 100 pulsations. Le purgatif a procuré plusieurs selles. Agitation dans la soirée, potion gommeuse opiacée.

28 et 29. Le sommeil devient plus profond et répare les forces d'une manière sensible. Légères exsudations albumineuses à la surface des bords non réunis de la plaie, et au centre des anciennes ouvertures fistuleuses. Nous formons le séton d'une petite mèche de toile enduite de styrax; l'extrémité du lambeau se ramollit et s'affaisse; chute des dernières ligatures. Pouls à 84 pulsations. Chocolat avec pain léger, deux vermicelles au gras, chasselas. Toutes les fonctions s'exécutent régulièrement; la suppuration diminue, et le malade n'accuse d'autres douleurs que celles de la jambe et du pied du côté amputé. Il y a eu à

plusieurs reprises, un sentiment de chaleur dans le moignon ; le sang faisait effort pour s'en échapper, si l'on en croit le blessé, qui évitait avec soin tout ce qui aurait pu augmenter cette disposition.

30 et 31. Quelques douleurs rapportées à l'os iliaque; un peu d'embarras vers le ventre. Fréquence plus grande du pouls; pétillement du sang dans le moignon, qui est le siége momentané de quelques contractions violentes et spasmodiques. Quatre selles, provoquées par deux ou trois grappes de chasselas, rétablissent le calme. Depuis plusieurs jours le malade boit un pot de limonade et un autre de camomille. On a ajouté au régime des pommes de terre rissolées à la casserole.

8 septembre. Pendant les premiers jours de septembre, le mieux s'est soutenu, à quelques alternatives près. On a accordé du poulet et du poisson, puis du veau, et enfin du mouton et du bœuf rôtis. Le pus est peu abondant, crémeux, et ne traverse plus l'appareil; il s'écoule lentement par les anciennes fistules, le long du séton, que l'on supprime, et par quelques points du centre de la plaie. Le malade se retourne et se soulève dans son lit avec la plus grande facilité, il se dépanse lui-même, dort bien, et peut véritablement être considéré comme guéri, malgré les légers écoulements purulents qui existent encore.

15. Il y a eu un peu de fièvre les jours précédents, inappétence, dégoût, malaise et inquiétudes. — Nous donnons de la tisane de houblon, et nous diminuons passagèrement le régime. Une légère disposition diarrhéique est combattue par la pâte de lichen, des écorces confites d'oranges amères, quelques tasses d'eau de riz. La plaie s'est ouverte en dedans sur deux points, qui ont laissé écouler quelques gouttes de pus bien lié.

1er octobre. Le malade a commencé à se lever pendant les dix derniers jours du mois précédent et a marché assez bien avec des béquilles. Il raconte que la première fois qu'il s'est tenu debout il a été étonné de sa légèreté et du défaut d'équilibre qu'il éprouvait par suite de la perte de son membre. Les points fistuleux du moignon ne fournissent plus qu'un suintement séro-purulent.

15. Le repos est devenu nécessaire dans les premiers jours d'octobre, à raison d'une inflammation assez vive de tout le moignon, causée par un trop grand exercice. Nous étions parvenu à tarir toutes les fistules et à fermer complétement la plaie, par des pansements avec une solution concentrée d'extrait gommeux d'opium, et le malade s'étant cru en état de rester plusieurs heures sur ses béquilles, a ressenti de la chaleur vers la hanche. Le moignon est devenu rouge et tendu,

les anciennes fistules se sont rouvertes, plusieurs points de la nouvelle réunion ont suppuré, et des couennes pseudo-membraneuses, dures, blanchâtres, tout-à-fait semblables à de l'albumine concrète, ont recouvert les orifices fistuleux, en paraissant manifestement se prolonger à l'intérieur de la plaie. — Quelques sangsues, des cataplasmes émollients, des embrocations chaudes, un peu de diète et un purgatif ont fait cesser, en dix ou douze jours, tous ces accidents.

1er novembre. Du décollement s'était reproduit en dehors, au-dessous de la cicatrice qui était molle, épaisse et rougeâtre; sous l'influence de lotions aromatiques, d'embrocations journalières et de pansements avec un linge fenêtré enduit de styrax, la peau de cette région a repris en grande partie sa consistance naturelle, s'est enfoncée vers la cavité cotyloïde où elle a contracté des adhérences, et n'est plus le siége que d'un suintement très peu abondant. Le malade reprend des forces et de l'embonpoint.

22 novembre. Depuis le commencement du mois, Rambour mange la demi-portion, se lève presque tous les jours, et voit disparaître de jour en jour sa maigreur. Tout le moignon est cicatrisé, à l'exception de deux orifices fistuleux situés en dehors de la hanche, dans la ligne de la plaie, orifices qui laissent à peine suinter assez de séro-

sité pour mouiller quelques brins de charpie. Tout le lambeau est devenu souple et s'est affaissé, disposition qui doit augmenter encore, car toute l'induration primitive n'a pas cessé. Nous croyons que les points très circoncrits de suppuration pourront s'ouvrir encore, soit vers les anciennes fistules, soit vers les bords externes ou internes de la plaie. Les tissus étaient trop altérés au moment de l'opération pour que nous puissions espérer sitôt une cicatrisation complète et définitive, malgré la dénudation de l'ischion et les désordres commençants de la cavité cotyloïde; mais il est évident aujourd'hui que toute trace de phlogose a disparu dans ces parties. La plaie est fermée, les fonctions sont régulières, l'embonpoint se rétablit, et Rambourg, guéri de la plus grave et la plus effrayante des amputations, entrera aux Invalides, où il offrira un nouvel et intéressant exemple des ressources de l'art et de la munificence nationale.

Les enseignements à tirer des faits que nous avons rappelés sont nombreux et importants.

Nous voyons en effet le malade opéré, le 21 juin 1824, par Delpech, se lever et marcher le 22 août, et à la même époque du mois de juin être complétement guéri.

La plaie du soldat russe opéré par M. Larrey était presqu'entièrement cicatrisée le vingt-cin-

quième jour; le vingt-deuxième jour, celle de Rambourg était à peu près fermée. Un malade opéré depuis, par un de mes anciens amis, M. Chaumet, de Bordeaux, a guéri en moins d'un mois. Nous devons donc conclure, sans avoir besoin d'autres exemples, que l'amputation fémorale peut, comme toute autre amputation, et malgré la vaste étendue de la plaie qui en résulte, guérir en un très-petit nombre de jours, et avec autant, au moins, de promptitude qu'une simple amputation dans la continuité de la cuisse.

Cependant, on ne saurait méconnaître que cette désarticulation a été fort rarement suivie de succès, et il nous paraît indispensable d'en rechercher les causes, pour les éviter.

A nos yeux, elles se rattachent à deux grandes classes.

1° Les contre-indications.

2° L'époque à laquelle l'opération est pratiquée, et le procédé suivi.

Parmi les contre-indications, nous placerons au premier rang les désordres trop considérables de l'affection pour laquelle on opère, circonstance qui tient surtout à ce que, la désarticulation de la hanche n'étant admise par les praticiens qu'à titre de ressource désespérée, on attend trop tard pour y recourir, et les malades succombent aux progrés de leur mal, comme on l'eût observé

pour Rambourg, si on ne l'eût opéré qu'après que le bassin eût été plus profondément lésé.

Il nous semble à cet égard que l'avis de M. le baron Larrey, de préférer la désarticulation coxo-fémorale à l'amputation de la cuisse au-dessus, et même au niveau du petit trochanter, devrait être constamment suivi; l'opération exige alors moins de parties molles; la plaie est mieux recouverte et offre des conditions de cicatrisation plus rapide.

Quelquefois on se décide à enlever la cuisse pour des caries scrofuleuses, dont la cause, n'étant pas détruite, continue à produire la suppuration et la désorganisation du bassin, et entraîne la mort du malade. Un jeune enfant opéré par M. Baffos, qui parvint ainsi à le faire vivre trois mois, succomba cependant à des abcès de l'excavation pelvienne, produits par la perforation de la cavité cotyloïde et l'extension de la carie. Un opéré de M. Scoutteten périt aussi, ayant une masse cancéreuse qui se continuait dans l'abdomen.

Enfin, les affections viscérales doivent être interrogées avec la plus grande attention, car passant à l'état aigu et s'exaspérant sous l'influence d'une pareille opération, elles en empêcheraient le succès, ou au moins en annuleraient les bénéfices : un malade de Delpech, qui suc-

comba à la phthisie au moment où le moignon était cicatrisé, est un exemple de ce fait.

L'époque à laquelle on désarticule la cuisse exerce, avons-nous dit, une grave influence sur les résultats opératoires, et l'opinion que nous nous sommes formée à ce sujet est tellement en opposition avec les principes généraux les mieux constatés par la théorie et l'expérience, que nous avons longtemps hésité avant d'oser les produire. Tout le monde sait les célèbres discussions de l'Académie de chirurgie sur les avantages des amputations faites immédiatement après les blessures, ou différées jusqu'au moment où les premiers accidents inflammatoires ont eu lieu, et où la suppuration s'est établie; ces discussions, dont on trouve les principaux traits dans les Mémoires de Faure et Boucher, avaient à peu près cessé de nos jours, et les faits négatifs de Smulker, d'une part, et ceux, beaucoup plus directs de nos chirurgiens, et principalement du baron Larrey, semblaient avoir démontré de la manière la plus positive, que les amputations immédiates offraient le plus de chances de guérison.

Cependant cette règle me paraît infirmée partiellement par les résultats des amputations coxo-fémorales, car l'observation prouve que les malades qui ont supporté le plus heureusement cette

opération l'avaient subie pour des lésions chroniques, ou avaient déjà échappé aux premiers accidents inflammatoires de leurs blessures. Ainsi l'observation de Perrault, de Saint-Maure en Tourraine, se rapporte à un homme dont la cuisse, broyée par un timon de voiture, n'avait été enlevée que consécutivement aux complications inflammatoires ; le blessé de Guthrie avait été amputé le quinzième jour ; celui de Delpech portait depuis plusieurs années une nécrose du fémur ; le militaire de M. Baudens, après avoir refusé l'amputation de la cuisse, rendue nécessaire par une fracture comminutive du fémur, l'avait ensuite réclamée lorsque la suppuration avait décollé les muscles et s'était étendue jusqu'à la hanche ; Rambourg, dont nous avons donné l'histoire, souffrait comme nous l'avons vu depuis trois années ; et l'amputé de M. Chaumet avait un cancer dans le trajet fémoral du nerf sciatique.

A ces faits, qui portent avec eux leur démonstration, nous aurions, il est vrai, à opposer les deux malades déjà cités du baron Larrey ; mais nous ne saurions dire s'ils ont été amputés immédiatement après leurs blessures, car les détails manquent dans les *Mémoires et Campagnes*. Mais combien d'insuccès pourrions-nous compter, dont la plupart encore n'ont pas été publiés : le

Russe que j'opérai en Pologne, mourut six heures après; trois ou quatre malades dont on a désarticulé la cuisse en Afrique, sont morts rapidement, et néanmoins ils se trouvaient en apparence dans les conditions les plus favorables; leurs blessures étaient récentes, leur constitution vigoureuse, leurs forces conservées. La raison de ces différences nous paraît résulter de l'état même des sujets. S'ils n'ont pas été déjà affaiblis par la maladie, la réaction est trop violente; la respiration, la circulation, l'innervation, restant les mêmes sur un corps qui a perdu près d'un quart de sa masse totale, entraînent une perturbation excessive et des accidents mortels. Des expériences, sans doute, et des observations minutieuses seraient nécessaires pour donner à cette opinion la force d'une démonstration; mais elles me paraissent trop probables et trop bien justifiées par l'observation pour ne pas devoir être soumises à l'attention des opérateurs.

Une dernière raison d'insuccès consiste enfin dans les procédés de désarticulation, qui sont loin d'avoir la même valeur. La ligature préalable de l'artère crurale est une excellente précaution, sans doute, dans le cas où l'on manquerait d'aides de sang froid et suffisamment exercés. Avec leur secours, on peut toujours négliger cette complication dangereuse en elle-même,

douloureuse pour le malade, et qui allonge inutilement les manœuvres opératoires.

Si un boulet ou la gangrène ont désorganisé une portion des téguments de l'extrémité supérieure, là aussi on est évidemment forcé de pratiquer l'amputation de manière à utiliser les parties restées intactes; et le lambeau externe de Lalouette, l'interne de Delpech, la méthode circulaire ou ovalaire peuvent être de nécessité; mais dans tous les cas où il est permis de choisir, l'unique lambeau antérieur nous paraît présenter une incontestable supériorité, par les motifs que nous avons précédemment développés. Je ne conseillerai pas de vouloir, par un vain amour-propre, terminer l'opération avec le même instrument, car un long couteau est trop difficile à manier pour que l'on soit certain d'en conduire la pointe sur le contour articulaire, sans danger pour le malade et les assistants. Nous évitons aussi de recommander aux chirurgiens de raser le col fémoral assez exactement, pour trancher dans le premier temps de l'opération le ligament capsulaire; car on s'expose ainsi à briser la pointe de son couteau, comme nous savons que l'a fait, à Bône, un de nos collègues.

Quoique l'unique lambeau antérieur soit un des procédés le moins employés jusqu'à ce jour, c'est cependant celui qui compte le plus de suc-

cès, puisqu'il a réussi à M. Baudens et à moi; et ce n'est pas seulement, comme on le voit, d'après des considérations théoriques que nous en apprécions la valeur.

DEUXIÈME OBSERVATION.

TAILLE BILATÉRALE;

ENCHATONNEMENT DE LA PIERRE; OPÉRATION EN DEUX TEMPS;

OBSERVATION RÉDIGÉE

par M. H. LARREY,

chirurgien aide-major au Val-de-Grâce.

Colas (Pierre), âgé de vingt-deux ans, d'une constitution délicate, quoique jouissant d'une bonne santé, jeune soldat au 18e régiment d'infanterie légère, entra, le 15 juin 1840, quelques jours après son arrivée au corps, à l'hôpital militaire de Versailles. Il se plaignait de douleurs vives à la vessie, à l'hypogastre, se propageant à tout le ventre, et fut placé dans le service des fiévreux. Soumis par M. le docteur Faure à un traitement antiphlogistique actif, composé de sangsues, bains, cataplasmes, régime sévère, boissons délayantes, etc., il n'éprouva que peu

de soulagement. Quelques jours plus tard, l'émission de l'urine, d'abord difficile, devint presque nulle; la région vésicale était le siége d'une chaleur profonde, qui se propageait jusqu'aux reins, en suivant le trajet des uretères; l'hypogastre présentait une distension notable, le ventre était ballonné, la plus légère pression exaltait sa sensibilité, et l'urine ne s'écoulait que par regorgement.

Il fallut recourir au cathétérisme. Transféré dans le service des blessés, Colas est soumis à cette opération, que pratique M. Godard, chirurgien en chef, et qui donne issue à une quantité considérable d'urine rougeâtre, chargée de petits graviers. L'instrument n'avait été arrêté que par un état spamosdique assez prononcé des parties reculées de l'urèthre et du col vésical. Au moment où le chirurgien le retirait, il heurta contre un corps dur, dont le choc annonça aussitôt la présence d'un calcul.

Interrogé sur ses antécédents, Colas raconte alors que, depuis l'âge de douze ans, il éprouve des douleurs, tantôt vives, tantôt moins intenses, à la région vésicale, avec pesanteur au périnée et à l'hypogastre et chaleur brûlante au col de la vessie; que l'émission de l'urine, irrégulière quant à la fréquence des besoins et aux quantités rendues, est ordinairement difficile, et que le liquide a

souvent laissé déposer des graviers en assez grand nombre ; que plusieurs fois on a opposé à cet état de souffrance des sangsues, des fomentations émolientes, des bains, des cataplasmes, des tisanes rafraîchissantes, le tout sans succès durable ; enfin que, appelé par la conscription à faire partie dc l'armée, son état étant alors satisfaisant, il n'a pas cru devoir déclarer le mal dont il était atteint, pensant avoir au dehors plus de chances de guérison que dans son pays.

L'exploration faite par M. Godard expliqua parfaitement cette série de phénomènes et les longues souffrances du malade. Le col de la vessie semblait fermé mécaniquement par le calcul, car l'expulsion naturelle de l'urine était impossible, et pendant huit jours, la vessie ne se débarrassa qu'au moyen du cathétérisme renouvelé très souvent dans les vingt-quatre heures. Plusieurs graviers assez volumineux, et qui furent conservés, sortirent durant cette période.

L'état de ce militaire excita vivement la sollicitude des officiers de santé chargés de lui donner des soins. M. le baron Larrey, appelé en consultation, se rendit à Versailles avec son fils, et après un examen très attentif du sujet, pensa que le calcul, dont il constata la présence, était adhérent à la vessie et peut-être même encore engagé dans l'orifice de l'uretère. Le toucher fit

reconnaître un léger engorgement de la prostate, et vers le bas-fond de la vessie une tumeur dure, manifestement due à la présence du calcul.

D'après ces dispositions, M. le baron Larrey conseilla d'attendre et d'observer la marche de la maladie, se fondant sur les difficultés très-probables de l'extraction, et aussi sur les chances possibles d'une séparation du calcul d'avec ses adhérences, ou de sa sortie de la cavité qui le retenait encore. Colas, fatigué d'ailleurs par des explorations successives, avait besoin de repos et de soins avant que l'on prît un parti définitif.

Cependant les douleurs continuaient, le cathétérisme devint inutile pour donner issue à l'urine qui était rendue à chaque instant, en très petite quantité à la fois et avec des épreintes on ne peut plus pénibles. Au commencement de juillet, M. Bégin, arrivant à Versailles avec M. l'inspecteur Moizin, explora à son tour le malade, et s'entendit avec M. Godard pour le faire évacuer sur Paris.

Arrivé au Val-de-Grâce le 9 août, Colas fut placé dans le service du chirurgien en chef. Cet homme portait l'empreinte d'une constitution dont le développement avait été ralenti par une souffrance organique ancienne et profonde. Il était amaigri, irritable, pusillanime. L'hypogastre, d'ailleurs exempt de tuméfaction, était

tellement douloureux que la pression la plus légère n'y pouvait être exercée. Le décubitus dorsal semblait seul apporter quelque soulagement au malade, tandis que les positions latérales, assises ou debout, devenaient bientôt insupportables. Le besoin d'uriner se renouvelait incessamment : quatre, six et jusqu'à dix et douze fois par heure, le malade était obligé de se lever, d'appuyer sa tête contre le mur, tandis qu'il soutenait le vase avec ses mains, et, sur ses jambes vacillantes, de se livrer à des efforts inouis pour expulser, avec des douleurs brûlantes, quelques gouttes d'un liquide trouble, rougeâtre, parfois sanguinolent. Il n'existait, du reste, aucun symptôme fébrile ; on n'observait aucun désordre dans les fonctions digestives, aucune altération dans les organes splanchniques.

Le doigt porté dans le rectum ne fit reconnaître qu'un engorgement très léger et problématique de la prostate. Le calcul ne put être trouvé par cette voie. Introduite dans la vessie, la sonde frottait parfois en franchissant le col contre un corps dur, dont la sensation se perdait presque aussitôt. Ordinairement, bien que le malade vînt de se livrer aux efforts d'expulsion de l'urine indiqués précédemment, elle donnait issue à une certaine quantité de ce liquide. Enfoncé et promené dans la cavité de l'organe, le

bec de l'instrument ne rencontrait pas le calcul ; on ne touchait celui-ci qu'en retirant l'instrument, horizontalement, comme pour accrocher la symphyse pubienne, et alors on le sentait toujours sur la concavité de la sonde, qui pouvait être frottée sur lui dans une assez grande longueur. Si, pendant que l'algalie était dans la cavité vésicale, on portait le doigt dans le rectum, il était facile de distinguer la saillie faite par l'instrument; mais le calcul ne pouvait être en aucun cas saisi entre lui et l'organe explorateur.

Ces faits portèrent M. Bégin à penser que le calcul s'engageait dans le col vésical, que c'était à sa présence qu'étaient dues les douleurs éprouvées par le malade dans cette région, les efforts, si pénibles, qui accompagnaient l'expulsion de l'urine, l'imperfection de cette expulsion, et la rétention complète quelquefois observée. Il avait vu déjà deux cas de ce genre, et sur les deux malades les phénomènes avaient présenté les mêmes particularités. Si la pierre était adhérente, enchâtonnée, elle lui parut fixée dans la paroi vésicale antérieure Enfin, il lui sembla que l'on devait opérer sans retard, les chances de séparation spontanée du calcul ou de sa chute dans la cavité générale de la vessie étant trop incertaines, et les accidents éprouvés par le malade ne pouvant

se continuer au même degré, sans amener l'épuisement rapide des forces et compromettre la vie.

Quant au choix de l'opération, le sujet était trop irritable, le calcul trop volumineux, trop dur, trop difficile à isoler et à saisir, pour que l'on dût songer à la lithotritie. Restait donc la taille. Un instant M. Bégin songea à la méthode sus-pubienne; mais la vessie était fortement revenue sur elle-même; les muscles droits, convulsivement contractés, ne présentaient jamais le moindre relâchement; et si le calcul était contenu dans une poche antérieure, quels seraient les rapports de cette poche avec le péritoine? comment, à travers une plaie profonde, étroite, à bords tendus et bridés, reconnaître sa disposition exacte, et satisfaire aux indications sans risquer d'ouvrir la membrane séreuse? Cette opération parut entourée de trop de difficultés et de dangers. Le taille recto-vésicale se pratique trop loin du siége présumé de la pierre. Une des tailles périnéales, et parmi elles la taille bilatérale, parut offrir dans l'exécution immédiate le plus de sûreté, et présenter pour arriver au siége présumé du calcul une facilité plus grande que tout autre. C'est à elle qu'il fut décidé que l'on s'arrêterait.

Le malade, ayant été préparé à l'aide des moyens usités, fut placé sur le bord d'une table garnie de matelas, et maintenu à la manière accoutumée.

M. Godard, de Versailles, plusieurs des chirurgiens de la garnison de Paris, et tous ceux de l'hôpital militaire de Perfectionnement étaient présents. Aidé de MM. Desruelles, Sédillot, H. Larrey et Siess, M. Bégin, après avoir introduit le cathéter dans la vessie, et fait, sentir encore le calcul aux principaux assistants, pratiqua, en avant de l'anus, l'incision sémi-lunaire prescrite. Les téguments, le tissu cellulaire, l'aponévrose périnéale superficielle et la pointe du sphincter anal furent rapidement divisés; la convexité du cathéter, que l'aide faisait saillir, fut mise à découvert; la portion membraneuse de l'urèthre incisée permit à l'ongle de l'indicateur gauche de se loger dans la rainure de l'instrument, et le lithotome double de Dupuytren fut glissé, selon les règles établies, dans la cavité vésicale. Le lithotome, ouvert à 18 millimètres, fut retiré, et le col de la vessie ainsi que la prostate incisés dans une étendue proportionnée.

Le doigt indicateur porté dans la plaie reconnut aussitôt le calcul qui était en contact avec l'ouverture du col, et semblait même s'y engager. L'extraction ne parut devoir offrir aucune difficulté. Les tenettes introduites et ouvertes saisirent en effet le corps étranger; mais le lâchèrent presque aussitôt, et ne ramenèrent que quelques débris. Une seconde introduction et plu-

sieurs autres ensuite ne furent pas suivies d'un meilleur résultat. En explorant attentivement l'état des parties, il devint manifeste que le calcul, logé dans la paroi antérieure de la vessie, s'abaissait avec cette paroi jusqu'au col, de manière à le presser; mais que, entouré par le rebord de la cavité qui le renfermait, il n'offrait pas de prise suffisante aux tenettes, petites ou grandes, droites ou recourbées, à polypes et autres. Diverses tentatives faites pour le dégager avec le doigt, le bouton, la curette, portés entre les bords du chaton et le corps étranger, demeurèrent sans succès. M. Bégin n'osa pas, dans l'ignorance où il était de la structure et de l'épaisseur des parois de la poche, porter sur elle l'extrémité d'un bistouri mousse, ainsi qu'on l'a fait quelquefois pour des calculs retenus dans l'orifice de l'uretère. Ici tout était anormal, et par conséquent impossible à préciser avec sûreté.

Après des essais variés et réitérés, durant lesquels le malade poussait d'horribles cris, était livré à une agitation extrême, éprouvait les spasmes vésicaux et les épreintes les plus intenses, il fallut y renoncer, laisser en place le corps étranger, et remettre au temps et à des tentatives ultérieures le soin de l'expulser ou de l'extraire. Le patient fut détaché, porté dans son lit, et mis au bain.

Il éprouva d'abord une grande faiblesse, suivie d'une sueur abondante. Sorti du bain, malgré des fomentations émollientes faites sur l'hypogastre, de vives douleurs à cette région et un ténesme vésical presque insupportable se manifestèrent, et ne cédèrent qu'à des irrigations fraîches, continuelles, faites sur la plaie du périnée. D'ailleurs, l'état général ne devint pas autrement grave : le pouls se releva, un peu de sommeil fit place à tant d'agitation ; le suintement sanguin, assez abondant, qui avait eu lieu pendant l'opération, était dejà arrêté lorsque le malade fut mis au bain ; l'urine s'écoulait facilement par la plaie, sans que le sujet en eût conscience ; il se trouvait même soulagé, en comparant son état de tranquillité actuel au besoin qu'il ressentait de se relever presque à chaque instant, avant l'opération, et de se livrer aux efforts indiqués plus haut.

Le lendemain, 14 août, cet état satisfaisant ne s'était pas démenti : point d'accidents locaux, ni douleur, ni gonflement à la plaie, ni hémorrhagie. Le 15, le calme persistait ; toutefois, la douleur hypogastrique, qui avait d'abord presque disparu, se faisait sentir de nouveau, et le malade éprouvait de temps à autre des épreintes analogues à celles qui l'avaient naguère tant tourmenté. Le doigt introduit dans la vessie touchait aisé-

ment le calcul, qui était abaissé jusqu'au col, et en contact avec cette ouverture. Quelques tentatives pour le saisir furent encore inutiles. M. Bégin eut la pensée de fixer sur lui une pince à polype, recourbée, qu'il aurait laissée à demeure, et dont il se serait servi pour l'ébranler chaque jour, en même temps que le poids de l'instrument, agissant d'une manière constante, aurait pu l'attirer hors de la loge qui le recélait. Ce plan ne put être réalisé, parceque la surface libre du corps étranger n'offrait pas assez d'étendue pour recevoir les mors de la pince.

Enfin, le 18, après maints essais, renouvellés avec assez de ménagement et de prudence pour ne pas ajouter à la gravité de la situation du malade, M. Bégin se servit du brise-pierre de M. Heurteloup. Colas était dans son lit, les jambes écartées, maintenues par des aides. L'instrument, porté fermé dans la vessie, l'extrémité du bec tournée en haut, toucha bientôt à la surface libre de la pierre. Arrivé là, M. Bégin, tenant immobile la branche la plus courte, glissa l'autre en-arrière jusqu'au delà du calcul, entre lui et la paroi de la poche qui le retenait; puis, portant en avant, derrière la symphyse, la seconde branche, il lui fit aussi dépasser le corps étranger, qui se trouva saisi avec une grande force par son diamètre antéro-postérieur. Alors M. Bégin l'ébranla par

quelques mouvements de rotation, et enfin, imitant la manœuvre du forceps pendant l'accouchement, l'amena au dehors, sans exercer trop de violence sur la plaie, en renversant le corps de l'instrument sur le ventre du malade. La douleur ne fut pas aussi vive qu'on aurait pu le redouter; aucun écoulement sanguin n'eut lieu ; des fomentations émollientes sur l'hypogastre, des lotions de même nature au périnée, des bains prolongés, suffirent pour prévenir les accidents.

Le calcul était oblong, arrondi, rugueux, présentant sur une portion de sa surface des inégalités entre lesquelles on observait des débris, très minces à la vérité, de cellulosités sanguinolentes déchirées. C'est par ce point, correspondant à sa partie la plus élevée, qu'il paraissait avoir adhéré à la face interne de la cavité vésicale. Il avait dans sa petite circonférence onze centimètres, etquinze et demi dans sa grande.

Aucun symptôme grave ne suivit cette extraction ; dès le vingtième jour, l'urine s'écoula entièrement par l'urèthre, et le trente-cinquième la cicatrisation était complète. Colas, délivré de toute incommodité, prit rapidement des forces et un enbompoint qu'il n'avait jamais connus; il sortit enfin de l'hôpital avec un congé de réforme, heureux d'avoir trouvé dans l'armée une gué-

rison qu'il avait vainement cherchée dans son pays1).

---

(1) J'ai pratiqué huit fois l'opération de la taille : les sujets étaient deux enfants de 6 et 10 ans, deux adultes de 22 et de 28 ans environ, et quatre vieillards de 65 à 80 ans. Sur ces huit opérations, une a été faite par le haut appareil, une par l'apparcil latéralisé, et six par la méthode bilatérale. Le sujet opéré par la méthode hypogastrique portait trois calculs aplatis, ressemblant assez bien à des montres grossières ; la vessie était depuis longtemps malade et les reins en suppuration : il succomba le neuvième jour. Un second vieillard, opéré par la taille bilatérale, homme chétif, très irritable, épuisé par de longues souffrances, s'éteignit 25 à 30 jours après l'opération, non des suites de celle-ci, mais par l'effet d'une lésion pulmonaire ancienne, dont il était atteint. Les six autres sujets guérirent parfaitement et vivent encore.

La taille bilatérale est des trois modes opératoires employés, celui qui m'a fourni les résultats les plus satisfaisants. Dans le cas d'opération par la méthode latéralisée, le calcul étant très volumineux, je dus, pendant que mon ami, le professeur Ehrmann, de Strasbourg, tenait les tenettes, porter le long de celles-ci, à droite et transversalement, un bistouri boutonné avec lequel je débridai dans ce sens le col de la vessie, comme le conseille M. Senn, et l'extraction se fit sans autre difficulté.

Dans un cas de taille bilatérale, une hémorrhagie abondante étant survenue huit à dix heures après l'opération, sans que je pusse découvrir son origine, et se faisant, selon toute apparence, en nappe et par exhalation, j'eus

TROISIÈME OBSERVATION.

PLAIE PAR INSTRUMENT PIQUANT ET TRANCHANT, AU COU, AVEC LÉSION PARTIELLE D'UNE DES MOITIÉS DE LA MOELLE ÉPINIÈRE (1).

Les théories relatives aux fonctions de la moelle épinière ne sont pas tellement fixées, et adoptées d'une manière si universelle, qu'elles ne laissent

---

recours aux irrigations froides sur le périnée. J'avais employé d'abord le tamponnement avec la canule à chemise; mais la vessie et la plaie, irritées par la présence de l'appareil, étaient bientôt devenues le siége d'un ténesme insupportable, et il avait fallu le lever. Le malade fut alors, couché sur le bord de son lit garni de taffetas gommé, le derrière saillant, le périnée à découvert, et, deux aides, armés chacun d'une seringue à lavement, dirigèrent continuellement sur cette partie et contre la plaie un jet d'eau fraîche. Après une demi-heure le sang s'arrêta ; le spasme vésical disparut ensuite, et douze heures plus tard le calme se trouva tellement assuré que les irrigations purent être cessées sans inconvénient. Leur action avait eu quelque chose de merveilleux, et ce moyen me semble devoir prendre rang parmi ceux que l'on oppose aux hémorrhagies après les opérations de taille périnéale (n. d. r).

(1) Les notes journalières qui servent de base à cette observation ont été recueillies par M. Bonino, chirurgien élève au Val-de-Grâce.

encore des incertitudes dans un certain nombre de bons esprits. Les faisceaux antérieurs du cordon spinal sont-ils exclusivement affectés aux mouvements, et les postérieurs au sentiment?

Les racines des nerfs qui leur correspondent ont-elles, chacune, un rôle analogue à remplir?

Tous les cordons nerveux rachidiens, formés, après leur sortie des trous de conjugaison, de filets sensitifs et de filets moteurs, fonctionnent-ils de telle façon que cette double propriété se sépare à leur origine, et qu'ils ne reçoivent les impulsions de la volonté que par leurs racines antérieures, tandis qu'ils ne transmettent que par leurs racines postérieures les impressions faites sur les organes, et qui mettent en jeu la sensibilité?

Ces questions, je le répète, ne sont pas encore résolues d'une manière également évidente, et dans le même sens, par les expériences et par les faits pathologiques, pour tous les physiologistes.

L'observation suivante a trait à cet important sujet, et je la rapporte sans autre commentaire, laissant à chacun la latitude de la coordonner avec les autres faits déjà recueillis, et de s'en servir, soit pour confirmer, soit pour modifier son opinion.

Lafontaine (Louis-Antoine), âgé de 59 ans, maréchal des logis à la garde municipale de la ville de Paris, homme robuste, d'un embonpoint prononcé et d'une belle constitution sanguine, fut atteint, le 21 octobre 1840, d'une blessure par instrument piquant et tranchant, à la partie postérieure du cou. Frappé par derrière, pendant qu'il cherchait à dissiper un attroupement qui troublait le repos du quartier, il tomba tout à coup, fit de vains efforts pour se relever, et dut être emporté à sa caserne, rue de Tournon, située non loin du lieu de la scène.

D'après sa narration, il aurait été blessé par une arme pesante, par une sorte d'assommoir, surmonté d'une pointe acérée, et serait tombé, non par l'effet de la piqûre du cou, qu'il considérait comme insignifiante, mais bien par suite de l'ébranlement violent qu'il ressentit à la nuque à l'instant du choc du corps prétendu contondant. La chute eut lieu en arrière et sur le côté droit, ainsi que l'attestait une excoriation avec ecchymose à la face postérieure et interne de la portion humérale du coude correspondant. Aucune autre trace apparente de violence n'existait sur le reste du corps, bien que le blessé attribuât l'impossibilité de mouvoir les membres droits à l'ébranlement et à la contusion qu'ils auraient éprouvés en touchant le sol, ou plutôt en-

core à des coups, qu'il assurait avoir reçus étant à terre.

Lafontaine, ancien militaire; doué d'une grande énergie, ne perdit pas connaissance lors de sa blessure, et en observa les résultats avec assez de sagacité. Relevé et transporté au quartier, il n'eut aucun soupçon de la gravité de sa situation, et, la plaie du cou ayant été réunie au moyen d'emplâtres agglutinatifs, il se refusa à la saignée que l'on voulut lui pratiquer. Il fut apporté le lendemain, 22, à l'hôpital du Val-de-Grâce. M. Bégin le vit le soir : il ne se plaignait d'aucune douleur, et disait n'éprouver qu'un peu d'engourdissement dans le côté droit. Son pouls était médiocrement élevé.

La plaie, fermée par une agglutination déjà solide de ses bords, paraissait superficielle. Il ne voulut pas encore laisser pratiquer la saignée qui fut conseillée, et l'on dut se contenter de prescrire des cataplasmes chauds aux pieds, des applications fraîches sur la tête et le cou, et de la limonade pour boisson. La nuit fut très paisible.

Le lendemain, 23, un examen plus approfondi fit découvrir les particularités suivantes : la solution de continuité, parfaitement réunie, est transversale, longue de treize millimètres, située à la partie postérieure droite du cou, au niveau de la cinquième vertèbre cervicale, et à vingt-quatre

millimètres de son apophyse épineuse. Ses angles sont également aigus, ce qui porte à penser que l'instrument qui l'a faite était tranchant sur ses deux bords. Il n'existe aux environs de cette plaie, ni ecchymose, ni tuméfaction, ni chaleur, ni douleur. On ne sent au-dessous d'elle, ni endurcissement, ni défaut de résistance dans les muscles. Les mouvements du cou et de la tête sont parfaitement libres, n'excitent aucune sensation pénible, même lorsqu'ils sont portés très loin, ou lorsqu'ils entraînent des efforts et des pressions considérables, comme pendant l'action de se lever, de s'asseoir, etc.

Le blessé ressent de la pesanteur dans le membre thoracique droit, des fourmillements à la main; il peut cependant, quoique avec un peu de peine, lever le bras et mouvoir l'avant-bras; mais les doigts, courbés dans la demi-flexion, ne sauraient être étendus, et ne se ferment qu'imparfaitement, sans serrer les corps. Le membre abdominal droit n'exerce absolument aucun mouvement. Une douleur vague se fait sentir le long de la partie latérale droite de la poitrine. Partout, au bras, au tronc, au membre pelvien, la sensibilité est conservée dans l'état normal. On remarque de la coloration au visage, un peu de chaleur à la tête, qui est pesante; le pouls est plein, quoique sans fréquence; les actions in-

tellectuelles et les fonctions viscérales sont parfaitement intactes.

Il existait une singulière contradiction entre la simplicité apparente de cette blessure et la paralysie des membres du côté correspondant. Le blessé était manifestement tombé, non, comme il le disait, par l'effet du choc d'un corps contondant, dont l'action aurait laissé des traces sur la région frappée, et qui, d'après la direction de son impulsion, l'aurait jeté en avant et à gauche; mais bien par suite de la résolution instantanée des forces musculaires du membre pelvien droit. Ainsi s'expliquait la chute en retour, ou en arrière, qui était le résultat, et non, comme il persistait à le croire, la cause de la paralysie.

Dans cette hypothèse, M. Bégin établit que la cessation isolée du mouvement du côté de la blessure, indiquait la lésion du cordon antérieur droit de la portion cervicale de la moelle rachidienne; que si le membre thoracique était paralysé d'une manière moins complète que le membre pelvien, cela dépendait de ce que la blessure, située au niveau de la cinquième vertèbre, laissait au-dessus d'elle une partie des origines du plexus brachial, quicontinuaient à fonctionner; enfin, que si la respiration n'éprouvait à droite aucun trouble mécanique remarquable, c'est que les racines du nerf

diaphragmatique n'avaient éprouvé aucune lésion.

Le pronostic de cette blessure, dans laquelle, en résumé, la portion antérieure droite de la moelle épinière semblait atteinte d'une manière médiate ou immédiate, dut être des plus graves, bien que l'on possède des exemples de guérison dans des cas analogues.

Une saignée de 400 grammes fut pratiquée, et suivie de l'application de quinze sangsues à la tête. Trois applications semblables furent renouvelées dans le jour et la nuit. Cataplasmes chauds et stimulants aux pieds; applications fraîches sur le crâne; limonade pour boisson.

Le 24, on croit remarquer un très léger mouvement du gros orteil droit; le pouls est plein, la peau chaude, la tête pesante; langue épaisse, ayant de la tendance à se sécher; soif continuelle; légère altération des traits du visage qui semble, déjà s'amaigrir; constipation, excrétion urinaire normale. Nouvelle saignée de 300 grammes; quarante-cinq sangsues au front et au côté droit de la nuque pendant les vingt-quatre heures; lavement huileux; continuation des autres moyens de traitement.

Le 25, après une nuit très calme et plusieurs heures de sommeil, le blessé se trouve mieux. La tête est plus légère, le pouls moins élevé et

fréquent, la langue plus molle, la soif moins vive; le lavement a procuré une selle abondante. Les mouvements de la tête et du cou sont toujours faciles, sans douleur; et bien qu'il soit recommandé avec instance au sujet de les éviter, il a voulu être levé pour aller à la garde-robe et pendant qu'on arrangeait son lit.

A l'exception de la saignée, les prescriptions de la veille sont continuées exactement; un lavement laxatif est administré, afin d'agir révulsivement sur le canal intestinal. Malgré ces médications, une excitation fébrile, avec congestion cérébrale, agitation et délire, se manifeste pendant la nuit, et cède à l'application de vingt sangsues.

Le 26, la peau est moins chaude, le pouls est fréquent mais peu élevé; la tête est brûlante, les artères temporales battent avec force. Dix sangsues à la tempe et à la région mastoïdienne du côté droit; continuation des autres prescriptions. A midi, un frisson violent se manifeste, est suivi d'une réaction incomplète, puis reparaît deux heures plus tard, pour se dissiper une seconde fois pendant la soirée. Le blessé prend quelques cuillerées d'une potion avec le sulfate de quinine. Durant la nuit, l'agitation augmente, un délire sourd se manifeste, le pouls devient inégal; la respiration, jusque-là parfaitement

libre et normale, se précipite et s'embarrasse ; des hoquets surviennent par intervalle. On applique aux cuisses des vésicatoires saupoudrés de camphre; mais ils restent sans action ; les symptômes s'aggravent, la dyspnée fait des progrès, et la mort a lieu le 27, à huit heures du matin.

Ce qui frappe le plus dans cette observation, c'est la paralysie isolée des mouvements avec conservation entière de la sensibilité dans les membres du côté droit ; l'absence de toute douleur, de toute gêne pendant les mouvements du cou et de la tête; la persistance de toutes les excrétions jusqu'au dernier moment.

A l'ouverture du cadavre on constate les lésions suivantes :

1° La trace extérieure de la blessure est à peine visible, tant la cicatrice qui la ferme est exacte et linéaire. Au-dessous de la peau, de l'ecchymose se laisse apercevoir dans le tissu cellulaire, qui est épais et garni de beaucoup de graisse. A mesure que l'on soulève des couches musculaires plus profondes, la solution de continuité devient plus apparente, et paraît entourée de plus de sang infiltré dans les tissus, en même temps que les fibres charnues sont plus inégalement déchirées. Aucun vaisseau artériel considérable n'a été ouvert.

2° Arrivé sur le rachis, on découvre, au milieu

de la lame droite de la sixième vertèbre, la base d'un fragment de couteau, qui fait saillie de deux millimtères environ, et dont le dos est dirigé vers la ligne médiane. On détache avec soin toute la portion cervicale du rachis, et en dépouillant sa face antérieure des parties molles, afin d'y porter plus aisément lascie, on découvre la pointe de l'arme, qui sort de trois millimètres entre la 6e et la 7e vertèbre, en brisant le rebord supérieur du corps de cette dernière. Cette pointe avait contourné la paroi postérieure du pharynx, sans la traverser entièrement.

3o Afin de mieux constater l'état du prolongement rachidien, un trait de scie est dirigé, en arrière, le long des apophyses épineuses, et, en avant, sur les corps des vertèbres, à gauche de la ligne médiane, de manière à laisser le corps étranger dans la place qu'il occupe. Les deux moitiés du tube osseux étant séparées et les méninges ouvertes, il fut facile de détacher la moelle et de l'extraire. Du pus était mêlé au liquide qui la baigne; du ramollissement existait à sa surface, au-dessus, et surtout au-dessous de la blessure. Elle avait été atteinte par le dos ou plutôt par le biseau non tranchant de la lame du couteau, et sa section s'étendait obliquement, du côté droit, depuis le niveau de l'origine des racines postérieures des nerfs rachidiens jusqu'au sillon mé-

dian antérieur. Chacun put constater, par un examen attentif, que le cordon postérieur était intact depuis la ligne de naissance des racines postérieures jusqu'au sillon médian ; tandis que le faisceau antérieur était coupé depuis le point indiqué jusqu'à la rainure occupée par l'artère spinale. Si d'un de ces points à l'autre on conduit, à travers le demi-cylindre correspondant de la moelle, une ligne droite, il est manifeste qu'elle laissera en dehors et en avant la portion antérieure de cet organe, divisée, et en arrière et en dedans la plus grande partie, si ce n'est la totalité de sa moitié postérieure, restée intacte.

La portion de l'arme vulnérante logée dans là plaie, est longue de quatre centimètres et demi, large de quinze millimètres de à sa base; elle appartient à un couteau-poignard dont la lame était courte, bronzée à sa surface, très solide, et parfaitement affilée.

L'ébranlement qui a dû accompagner la perforation violente de la lame de la 6ᵉ vertèbre et du fibro-cartilage intervertébral, ainsi que d'une partie des corps de la 7ᵉ, explique parfaitement la sensation de contusion et de commotion éprouvée par le blessé à l'instant du coup.

4° Après la lésoin décrite précédemment, nous n'avons rien découvert de remarquable dans les autres organes. Une couche sanguine très mince

existait sous l'arachnoïde, qui recouvre les lobes cérébelleux, et le cervelet était un peu plus injecté de sang que le cerveau. Je ferai observer à ce sujet que, pendant la vie, ni après la mort, on n'observa d'érection du pénis.

Le poumon, ainsi que le remarquèrent MM. Ollivier d'Angers, Girardin et Diess, était fortement coloré dans toutes ses parties, et laissait écouler beaucoup de sang des sections qu'on y pratiquait. Les cavités gauches du cœur étaient vides; les cavités droites étaient remplies et contenaient un caillot noirâtre. Les autres viscères étaient sans aucune altération appréciable.

QUATRIÈME OBSERVATION.

TUMEUR CONSIDÉRABLE DU COU, FAISANT SAILLIE DANS LE PHARYNX ET SOUS LA BASE DE LA LANGUE;

par M. HENRY,

chirurgien sous-aide à l'hôpital de perfectionnement du Val-de-Grâce.

Ternois, maréchal des logis à la garde municipale de la ville de Paris, âgé de 33 ans, d'une constitution sanguine vigoureuse, était depuis son enfance affecté de furoncles. qui se succédaient à des époques variables. En 1837, une tumeur de

ce genre, plus volumineuse et fournissant une suppuration plus abondante que les autres, se développa sur la partie latérale droite du cou, au niveau de l'hyoïde. A ce furoncle succéda un endurcissement indolent, arrondi, mobile sous la peau, qui résista aux divers moyens de traitement qui lui furent opposés.

Sept mois plus tard, à la fin de 1838, la nature n'opérant pas la résolution sur laquelle il comptait, et la tumeur, prenant au contraire un accroissement plus rapide, Ternois vint au Val-de-Grâce consulter MM. Gama et H. Larrey. Le premier fut d'avis de temporiser, d'attendre les résultats des efforts de l'organisme; le second, se fondant sur la possibilité d'une extirpation encore facile et sans danger, puisque la tumeur, du volume d'un œuf de pigeon à peu près, était mobile et n'avait pas d'adhérences profondes et dangereuses, pencha pour l'opération, qu'il croyait pouvoir devenir par la suite plus laborieuse, si ce n'est impraticable, à raison des accroissements successifs de la maladie. Son opinion ne prévalut pas.

Ce que ce jeune et habile chirurgien avait redouté se réalisa : la tumeur grossit de plus en plus, et le 22 mai 1840 Ternois fut obligé d'entrer au Val-de-Grâce.

Soumis d'abord à un traitement mercuriel intérieur, il fit ensuite des frictions avec la

pommade d'hydriodate de potasse, puis avec la teinture d'iode, et l'on sillonna enfin la tumeur avec une traînée verticale de potasse caustique. Ces moyens, bien loin de déterminer la diminution du corps morbide, semblèrent lui communiquer une activité nouvelle; il s'accrut plus rapidement, et comprima les parties au point de produire un accès de suffocation, qu'une saignée abondante et vingt-cinq sangsues ne purent arrêter qu'avec peine.

Le premier août, M. Bégin ayant pris le service, Ternois fut soumis à l'examen le plus attentif. La tumeur, du volume approximatif d'une orange de moyenne grosseur, était peu saillante au dehors. Placée à la partie supérieure et latérale droite du cou, entre le muscle sterno-cléido-mastoïdien et le larynx, elle glissait sous la branche de la mâchoire inférieure, et repoussait l'hyoïde et le thyroïde vers le côté opposé. Sa base était implantée dans les parties profondes de la région, et elle suivait tous les mouvements du larynx et de la gorge. Examinée par la bouche, on la trouvait soulevant le plancher de cette cavité, la base de la langue, et s'avançant jusqu'au côté gauche de l'épiglotte; elle déprimait le pharynx d'avant en arrière, et y faisait une telle saillie, que, pendant le renversement de la tête, sa cavité paraissait presque effacée. Elle était recouverte dans toute cette étendue par

une couche si mince de parties, qu'elle semblait avoir contracté des adhérences intimes avec la membrane muqueuse, et que le doigt sentait presque à nu ses inégalités. Dans toute son étendue, elle était d'une dureté matte, lisse en dehors, inégale et comme mamelonnée du côté de la bouche, parfaitement indolente, et n'exerçant sur le sujet qu'une action mécanique. Elle altérait, par sa présence, la déglutition et la voix; rendait la respiration bruyante pendant le sommeil, et avait déjà déterminé, comme on l'a vu, un accès de suffocation qui avait failli devenir funeste. Il était donc à craindre que, par des progrès incessants, elle ne compromît davantage des fonctions importantes, et ne devînt au dessus des ressources de l'art.

Après une longue consultation, à laquelle prirent part MM. Sédillot, H. Larrey, Siess, Lévy, Casimir Broussais, officiers de santé de l'hôpital, et MM. Auvity, Poyer et Maignien, chirurgiens de la garde municipale, l'opération fut résolue. Acceptée après quelques hésitations par le malade, elle fut pratiquée le 7 août, de la manière suivante : Ternois étant assis sur un fauteuil, la tête renversée et maintenue contre la poitrine d'un aide, M. Bégin circonscrivit par une double incision semi-elliptique, dirigée de l'angle parotidien à la partie inférieure du la-

rynx, la portion de peau altérée par l'application de la potasse caustique. Il disséqua ensuite la tumeur en arrière, et la sépara de l'artère carotide, de la veine jugulaire et des troncs nerveux qui les accompagnent, et qu'elle refoulait; puis, attaquant sa partie antérieure, il la détacha, par une dissection assez laborieuse, de l'hyoïde et du larynx, qui semblaient incrustés à sa surface; enfin, la saisissant avec force avec des pinces de Muzeux, M. Bégin l'abaissa, suivit son contour supérieur, et la dégagea de dessous le tendon du muscle digastrique, profondément logé dans un sillon qu'il s'était creusé sur elle. Le lobe supérieur de la tumeur parut alors, et sa face interne fut successivement détachée, de haut en bas, du plancher de la bouche, du pharynx et de la langue. Dans toute sa périphérie, elle adhérait tellement aux parties voisines, que les doigts, les manches de scapel et autres instruments arrondis analogues, dont on se sert ordinairement en pareil cas, ne purent être employés, et qu'il fallut se servir constamment du bistouri à extrémité mousse.

Aucun vaisseau considérable ne fut atteint, quelques ligatures jetées sur des ramifications peu importantes suffirent pour arrêter le sang, à l'exception d'un suintement en nappe qui persista vers l'angle supérieur de la plaie, dans le tissu voisin de la parotide. Le pharynx avait été telle-

ment dénudé et aminci par la tumeur, dans toute sa hauteur latérale droite, qu'à chaque mouvement de déglutition il se gonflait comme une vessie, et venait faire une saillie volumineuse au-dehors, à travers les lèvres de la plaie. M. Bégin se contenta, pour tout pansement, d'introduire un morceau de linge fin au fond de la division, et de placer sur lui une petite éponge fine, imbibée d'eau froide, qu'un aide renouvella et rafraîchit toutes les dix minutes.

La tumeur, quoique irrégulière, est arrondie, bosselée; elle présente dans un sens 28 centimètres de circonférence, et 22 dans l'autre; sa surface est polie, nacrée, lisse, très solide, formant une sorte de coque, d'un tissu fibreux, sec, facile à rompre et à déchirer. A l'intérieur, on observe des cloisons nombreuses, irrégulières, résistantes, renfermant dans leurs intervalles une substance rougeâtre, d'apparence gélatineuse : il semblait voir le tissu spongieux des os, dont les cellules auraient été considérablement agrandies, en même temps que leurs parois seraient devenues plus minces et plus faibles.

Pansé le lendemain matin, au moyen des deux points de suture et d'un appareil simple, le malade avait passé une bonne nuit; la douleur était médiocre. Diète, tisane de gomme acidulée, applications fraîches sur le cou.

La déglutition devint fort difficile vers le soir, puis, le gonflement ayant diminué, elle s'exécuta assez bien ; les symptômes d'excitation fébrile furent modérés. Le reste du traitement ne présenta rien qui fût digne d'être noté, et le 8 septembre, Ternois put être présenté, parfaitement guéri, à l'Académie royale de médecine.

CINQUIÈME OBSERVATION.

EXTRACTION D'UN CORPS ÉTRANGER DE L'ARTICULATION DU GENOU ;

par M. H. LARREY,

chirurgien aide-major au Val-de-Grâce.

Guignes (Édouard), sapeur-pompier, âgé de 24 ans, et doué d'une bonne constitution, n'a jamais eu de maladie articulaire, ni aucune lésion du genou. L'exercice habituel de la gymnastique semble la seule cause appréciable de l'affection qui s'est développée dans le genou droit; car aucun coup, aucune chute, aucun froissement, aucune cause mécanique, en un mot, n'a exercé d'action assez sensible sur ce jeune homme, pour qu'il en ait conservé le souvenir. Ce n'est pas une raison cependant, pour que cette cause n'ait point existé, d'autant que le service, si actif, si périlleux et si

dévoué des sapeurs-pompiers, les expose sans cesse à des accidents, légers pour eux, et dont ils ne tiennent aucun compte. Nous avons raison, je crois, d'insister sur ce fait, qui serait propre à confirmer l'étiologie mécanique des concrétions articulaires, et à faire élever des doutes sur la théorie organique de leur formation.

Dans le courant d'avril 1840, en marchant sans effort, le jeune G. ressent pour la première fois, dans le genou droit, une douleur subite, assez vive, pour l'arrêter court et l'obliger à se reposer quelques instants; mais en reprenant sa marche, il éprouve une nouvelle douleur, moins forte peut être, parce que son mouvement est moins brusque, et qui nécessite encore le repos. Elle se renouvelle ainsi et se calme à diverses reprises.

G., voulant se rendre compte de cette douleur si singulière, porte instinctivement la main à son genou et l'examine avec soin. Il n'y trouve ni chaleur, ni gonflement, ni rougeur, ni même de douleur dans l'immobilité ; mais par un certain mouvement d'extension du membre, la douleur se reproduit; et dans le point même où elle se manifeste, c'est-à-dire en dedans et au-dessous de la rotule, les doigts rencontrent un corps dur, assez saillant sous la peau, et du volume à peu près d'une grosse fève; ce corps

étranger est mobile et se déplace par la moindre pression, en glissant sous la rotule, et disparaît, pour reparaître ensuite spontanément.

G., sans s'étonner beaucoup de cette affection, toute nouvelle pour lui, et dont il doit nécessairement méconnaître la nature, ne s'en préoccupe pas autrement que s'il n'avait qu'une simple douleur dans la jointure, et ne demande avis à personne, encore moins à l'un des chirurgiens des sapeurs-pompiers.

Il continue son service, sans trop de fatigue alors, en s'arrêtant, et gardant le repos, selon les alternatives de la douleur du genou.

Le corps étranger disparaît complétement pendant quelques jours; mais reparaît ensuite si souvent dans une seule journée, que bientôt il se présente sous le doigt à la surface de la jointure, jusqu'à quinze ou vingt fois dans l'espace d'une heure. Mais alors aussi les douleurs sont moins vives, et permettent au malade de continuer son service, sans interruption, pendant près de cinq mois.

Vers la fin de ce laps de temps, le jeune G. fait un faux pas en manœuvrant le sac de sauvetage, et se donne une légère entorse. Il prend quelques jours de repos au quartier, sans rien dire encore de son mal de genou. Il en souffre cependant toujours, et trouve que le corps étranger a augmenté de volume.

Des fatigues nouvelles aggravent enfin cet état au point de déterminer du gonflement dans le membre, et obligent G. à prendre un billet d'hôpital.

Il entre au Val-de-Grâce le 13 septembre, et est immédiatement placé dans le service de M. le chirurgien en chef, après avoir fait le trajet à pied, avec beaucoup de fatigue, de douleur même, tandis qu'il dépendait de lui d'être transporté sur un brancard.

M. le professeur Bégin, malade ce jour-là, m'avait confié son service; j'examinai attentivement le membre malade, et constatai, d'après les signes déjà indiqués, la présence d'un corps étranger dans l'articulation du genou, dont le gonflement, du reste, n'était pas considérable.

Placé près du bord interne de la rotule, ce corps étranger, assez dur et saillant sous la pression, glisse librement vers la profondeur de l'articulation, sans s'y engager cependant tout-à-fait, et semble moins pénétrer directement sous la rotule, que s'insinuer inférieurement derrière le ligament rotulien; c'est du moins ce que fait remarquer l'extension du membre. Quant à la flexion de la jambe, elle est à peu près limitée à l'angle droit, sans pouvoir être portée au-delà, et favorise le glissement du corps étranger dans l'intervalle des surfaces articulaires.

M. Bégin ne tarde pas à constater lui-même les caractères de ce corps étranger, et fait observer aux élèves la tendance qu'il paraît avoir à se porter en bas du genou, par son propre poids, par la déclivité de la région, par la plus grande laxité des tissus, ainsi que par les tiraillements de la membrane synoviale, et *peut-être même*, ajoute-t-il, *par quelques points d'adhérence entre elle et le corps étranger.*

Notons ce dernier point de diagnostic, comme devant être confirmé plus tard.

Une très légère hydarthrose semble symptomatique de l'affection essentielle, mais il n'existe point d'autre lésion au genou.

Les conditions de santé du sujet, son âge, sa force active et son zèle pour le service, les accidents déjà survenus par son mal de genou, et les chances de le voir s'aggraver par l'augmentation de volume du corps étranger, le désir enfin pour lui d'en être débarrassé, sont autant de raisons qui semblent rendre une opération nécessaire.

Mais l'opération pratiquée ordinairement pour les cas de ce genre est assez délicate, difficile, et chanceuse dans ses résultats. Il ne s'agit de rien moins que d'ouvrir une grande articulation et d'en extraire un corps étranger qui semble avoir contracté, ou peut-être conservé des adhérences avec la membrane synoviale : de là les suites presque inévitables d'une inflammation grave.

M. Bégin ne se dissimule point toutes ces chances fâcheuses ; il les a bien prévues, et depuis longtemps, et en d'autres cas que celui-ci ; mais cette prévision même lui a servi déjà plus d'une fois à protéger l'opération par toutes les ressources d'une thérapeutique rationnelle ; il a réussi enfin, et ses succès, joints à quelques autres que nous ne signalerons pas ici, le déterminent donc à agir.

L'opération ainsi résolue est pratiquée de la manière suivante, par M. le chirurgien en chef, le 5 octobre, en présence et avec l'aide des principaux officiers de santé du Val-de-Grâce.

Le malade est placé dans la position horizontale, ayant la jambe bien maintenue dans l'extension.

Le corps étranger, amené à la surface interne de l'articulation, est sûrement fixé en place par M. l'aide-major Siess. On sait que c'est là un point essentiel à l'action de l'instrument tranchant, alors surtout que le corps étranger a une grande tendance à s'échapper.

Le voilà donc arrêté au côté interne le plus déclive, et la peau est fortement tirée par en haut, c'est-à-dire de ce point à la partie antérieure, afin d'éviter ensuite le parallélisme d'ouverture des téguments avec la membrane synoviale.

C'est alors que M. Bégin incise en plusieurs traits directement sur le corps étranger, jusqu'à la capsule qui le recouvre. Cette incision, longue de six centimètres environ, est verticale, ou selon l'axe du membre; elle détermine peu de douleur, peu d'écoulement de sang, et point de déplacement. La membrane synoviale, enfin, est entamée elle-même, et son ouverture agrandie avec précaution.

Le corps étranger se présente à nu, mais loin de s'échapper au-dehors, comme il arrive quelquefois, il reste fixe entre les doigts qui le retiennent, et ne cède qu'à la traction de pinces à double érigne qui le saisissent; il est adhérent à la surface interne de la capsule, par un pédicule allongé, ou plutôt par une frange du tissu propre de la synoviale, épaisse de quatre à cinq millimètres et d'un tissu dense et serré. M. Bégin est obligé de couper cette large bride d'adhésion; une douleur vive se manifeste dans ce dernier temps de l'opération, et le corps étranger, tout à fait libre, est enlevé.

La plaie, bien abstergée, ne fournit pas un goutte de sang, et la peau, abandonnée à elle-même, vient recouvrir parfaitement la division de la membrane synoviale.

Les bords de la section cutanée sont rappro-

chés immédiatement, et maintenus en contact par des bandelettes agglutinatives et un bandage approprié.

La position étendue du membre dans le repos absolu ne suffit pas aux sages prévisions de l'opérateur qui prescrit d'abord une saignée, et des lotions fréquentes d'eau froide sur le genou, dont le bandage est incessamment humecté pendant toute la journée.

Malgré cette vigilance préventive contre le développement de l'inflammation, des douleurs vives, lancinantes, surviennent dans le genou, de la chaleur, du gonflement s'y développent dès le soir même de l'opération ; la fièvre traumatique s'annonce enfin par des symptômes généraux, et l'état moral de l'opéré s'affecte en même temps.

La médication antiphlogistique est appliquée avec énergie : saignée, sangsues, et simultanément irrigations continues d'eau froide, à l'aide d'un syphon convenablement disposé.

Malgré ces moyens, combinés et employés avec la plus grande persévérance, les accidents font des progrès rapides; le gonflement devient énorme, s'accompagne d'une fièvre violente, d'agitation, d'insomnie, et se termine le septième jour par une abondante suppuration, s'échappant entre les lèvres de la plaie, qui se désunissent pour lui livrer passage.

Des incisions ou contr'ouvertures à la jambe et à la cuisse sont pratiquées le jour suivant, pour donner issue à des foyers purulents.

Mais tous les efforts les plus rationnels et les plus énergiques restent impuissants pour combattre ces redoutables accidents inflammatoires qui s'aggravent de plus en plus; M. Bégin, si péniblement préoccupé de son jeune et malheureux opéré, lui prodigue vainement les secours les plus multipliés; il ne peut prévenir un résultat funeste, et G. succombe le dix-septième jour de l'opération.

L'autopsie cadavérique, faite vingt-quatre heures après, fait découvrir une suppuration profonde dans l'articulation malade, dont les surfaces osseuses sont dénudées; les cartilages, détruits et presque entièrement résorbés macèrent dans un pus noirâtre et fétide; la membrane synoviale est enflammée dans toute son étendue.

Les ligaments sont ramollis, les fibro-cartilages semi-lunaires sont amincis et en partie détruits; la membrane synoviale épaisse, rouge, granuleuse et friable est ouverte à son repli sus-rotulien.

Des clapiers purulents s'étendent à différents points de la cuisse et de la jambe; le genou, fortement tuméfié par l'infiltration du pus, présente enfin la mobilité des luxations symptomatiques.

Quant aux organes intérieurs, ils ne présentaient aucune altération notable. Examiné aussitôt après l'opération, le corps étranger ressemble assez bien au gésier d'un poulet; sa forme est aplatie, un peu allongée, son plus grand diamètre de trois centimètres environ; sa constitution est celle d'un tissu adipeux dégénéré; sa coloration est jaunâtre et sa surface parsemée de points blancs qui annoncent une prochaine transformation fibreuse ou fibro-cartilagineuse. Il existe enfin sur son bord postérieur une bride, ou frange large, allongée, nettement coupée par le bistouri : c'était la portion adhérente à la face interne et inférieure de l'articulation; et c'est à cette disposition sans doute que l'on pourrait attribuer le développement des accidents inflammatoires et leur résultat funeste.

Je termine ici cette narration, sans l'accompagner des réflexions qu'elle suggère en grand nombre, me proposant de reprendre le fait qui en est l'objet, et de le comprendre, avec quelques autres, dans un mémoire plus étendu que je présenterai au conseil de santé.

HOPITAL MILITAIRE DE PERFECTIONNEMENT.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE.

Le 7 octobre a eu lieu, au Val-de-Grâce, la séance publique, consacrée chaque année à la distribution des médailles, accordées, par M. le Ministre de la guerre, aux deux officiers de santé placés les premiers dans la promotion aux grades de chirurgien aide-major, et de pharmacien aide-major.

Cette séance, à laquelle assistait un concours nombreux de médecins civils et d'officiers de santé de tous les grades, appartenant aux corps de la garnison de Paris, aux hôpitaux de cette ville, et à l'hôtel royal des Invalides, était présidée, en l'absence de M. Boissy d'Anglas, intendant militaire, par M. Chuffart, sous-intendant militaire de première classe, assisté de M. Bouaissier, sous-intendant militaire, chargé de la surveillance administrative des hôpitaux militaires de Paris.

M. Bégin, chirurgien en chef, premier professeur, a prononcé le discours suivant :

Messieurs,

Appelé, il y a peu de jours seulement, à l'honneur de vous entretenir dans cette solennité, je réclame toute votre indulgence. Homme d'action et de travail, beaucoup plus qu'orateur, je suis peu familiarisé avec les formes recherchées des discours d'apparat, et je vous prie d'arrêter moins votre attention sur mes paroles que sur les considérations qu'elles ont pour objet de retracer à vos esprits.

Après de longues études, fortifiées par des services utiles, ou interrompues par des campagnes pénibles, beaucoup d'entre vous, désignés et choisis par le concours, vont quitter pour toujours nos écoles, afin d'occuper des grades supérieurs dans les régiments et les hôpitaux de l'armée. Derrière eux se pressent de jeunes néophites, encore à l'entrée de la carrière, mais animés du désir de la parcourir avec distinction, et se préparant à suivre de près les générations qui les ont devancés. En entretenant les uns et les autres de l'état actuel des sciences médicales, de l'esprit qui préside à leurs investigations et semble leur assurer de nouveaux progrès, je rappellerai à ceux qui savent déjà les principes qui doivent les guider dans l'exercice de l'art, dans les travaux destinés à son avancement. Les plus novices y verront la tâche qu'ils ont à remplir, et

la direction qu'il convient de donner à leurs études, pour les rendre aussi complètes et profitables que possible. En nous reportant ensemble vers le passé, cet examen nous pénétrera de reconnaissance pour les hommes illustres dont le génie a préparé à la médecine et à la chirurgie des méthodes si sûres, si faciles, et conduisant à des résultats si heureux pour l'humanité.

Ce n'est pas sans émotion que j'entreprends de traiter ce sujet devant des praticiens éprouvés, des professeurs habiles, dont les uns ont blanchi dans l'exercice de l'art et les fatigues de l'enseignement, tandis que les autres, plus récemment élevés à des postes éminents, continuent à une jeunesse attentive l'instruction qu'ils recevaient naguère de nos maîtres communs. Cette émotion redouble en présence des chefs les plus élevés du service médical militaire, traditions vivantes de savoir, d'expérience et de dévouement à l'armée, bien plus propres que mes faibles paroles à vous montrer, par la plus puissante des autorités, l'autorité de l'exemple, la route que nous avons tous à suivre.

Fille du temps et de l'observation, la médecine n'est devenue que tardivement une science exacte dans ses procédés d'étude, certaine dans la plupart de ses applications, séparée des autres sciences physiques par son but et ses doctrines, quoique se ralliant à elles par ses principes généraux, et leur empruntant leurs méthodes positives et rigoureuses.

Cultivée d'abord dans les temples, entourée de mystères, faisant partie d'un sacerdoce qui puisait en elle une partie de ses miracles, la médecine, depuis les temps les plus reculés, a reçu l'empreinte de tous les systèmes philosophiques, et son histoire se mêle à celle de l'humanité tout entière. Passant, chez les anciens, à travers toutes les écoles qu'enfanta leur mobile et féconde imagination, elle chercha le mot de l'énigme de la vie et de la santé, de la maladie et de la mort, bien avant de s'occuper de la recherche et de la constatation des faits.

Cette fausse direction de l'esprit, qui consiste à généraliser prématurément des phénomènes encore isolés ou mal étudiés, et à les subordonner à des hypothèses imaginées pour les expliquer, s'est reproduite et longtemps continuée chez les modernes. Qui ne connaît l'histoire du méthodisme renouvellé, de l'iatromathématisme, de la chémiatrie, du vitalisme, du spiritualisme, et de vingt autres systèmes, tour à tour appuyés sur quelques faits, renversés par la découverte ou l'étude plus exacte de faits subséquents, et se succédant ainsi jusqu'à des temps voisins de nous ?

Cependant, depuis Hippocrate qui établit les premiers principes de la philosophie médicale et jeta les fondements de la science, l'historien découvre et suit à travers les siècles une chaîne, parfois interrompue, mais toujours renouée, de médecins réellement observateurs, poursuivant l'étude attentive des phénomènes morbides, léguant leurs travaux à des succes

seurs qui les vérifiaient au lit des malades, les augmentaient de leurs propres remarques, et assurant ainsi les progrès toujours croissant de la médecine pratique.

A la fin du XVIIIe siècle, la médecine portait encore les traces de toutes les fluctuations antérieures qui l'avaient agitée, et méritait à peine le nom de science. L'humorisme, le vitalisme, et surtout le brownisme, se partageaient son domaine. A travers les discussions animées des sectaires, et au milieu de l'entraînement enthousiaste de leurs partisans, la voix plus calme des observateurs hippocratiques ne pouvait qu'à peine se faire entendre. L'anatomie pathologique, à laquelle Morgagni venait d'élever un monument impérissable, était considérée, par beaucoup de médecins, comme une étude presque sans valeur et de vaine curiosité, ne dévoilant que des effets secondaires et contestables des maladies, au lieu de conduire à la détermination de leur nature et de leur siége. Cependant Chaussier, succédant à Haller et à Bordeu, et s'inspirant du génie d'Hippocrate, allumait le flambeau de la véritable physiologie. Pinel, avec une vigueur que la conviction seule peut communiquer, attaquait en même temps les systèmes hypothétiques encore débout, tels que l'humorisme et la dichotomie de Brown, et ramenait les esprits dans la voie de l'observation de la nature. Enfin, le savant Hallé plaçait l'hygiène au rang des siences médicales,

et Mahon et Fodéré préludaient à la création de la médecine légale en France.

Les médecins avaient alors emprunté à l'histoire naturelle, et spécialement à la botanique, la manie des classifications : les services, les succès et la popularité de Linnée les avaient séduits ; ils marchèrent sur ses traces, sans s'apercevoir que trop souvent ils substituaient l'encadrement des syptômes à l'étude des maladies elles-mêmes. Pinel sacrifia comme beaucoup d'autres à l'engouement général ; mais il le fit en homme supérieur, et sa classification, fondée, d'une part, sur les phénomènes les plus saillants et les moins variables des maladies ; de l'autre, sur le siége des lésions pathologiques, réunit pendant longtemps la presque unanimité des suffrages. Bichat, doué d'un génie si original et si fécond, y puisa les premières inspirations de son anatomie générale, et, par ses recherches sur la vie et la mort, commença cette série de travaux dont le résultat fut de rendre la pathologie solidaire de la physiologie normale, jusque-là considérée comme une sorte de roman, sans importance et sans utilité.

A cette même époque encore, c'est-à-dire à la fin du dernier siècle, la clinique, déjà instituée en Hollande et à Vienne, essayée à Paris par Desbois de Rochefort, et depuis longtemps en activité dans nos anciens hôpitaux militaires d'instruction ; la clinique, dis-je, vint peser de son poids immense dans l'enseignement et la constitution de la médecine.

Corvisart et Pinel, rassemblèrent autour du lit des malades la foule des élèves; le diagnostic, enrichi par Avenbrugger, s'achemina vers le progrès; les ouvertures des corps furent invoquées pour le justifier ou le rectifier; les traitements commencèrent à être appréciés d'après leurs résultats; les descriptions en anatomie pathologique devinrent plus précises, plus complètes, et les recherches cadavériques se perfectionnèrent en se multipliant. Les bons esprits s'attachèrent de plus en plus à l'observation des faits, comm eà la seule base solide de l'édifice médical; et si les spéculations *à priori* ne cessèrent pas tout à coup, si pendant plusieurs années encore les systèmes hypothétiques furent invoqués et conservèrent des partisans, c'est que toutes les révolutions sont lentes à produire leurs bienfaits, et que, dans les sciences comme dans l'ordre social, s'il existe des hommes ardents qui vont trop vite, il existe aussi des rétardataires qui entravent le mouvement progressif, et s'efforcent de faire retourner l'esprit humain sur ses pas.

Durant près d'un quart de siècle, la médecine française, obéissant à l'impulsion communiquée par Pinel et Bichat, dont les livres étaient entre les mains des élèves comme des praticiens, s'enrichit d'importantes acquisitions, sans changer ses doctrines fondamentales. Les études cliniques se perfectionnèrent; plusieurs maladies mieux étudiées, ou jusque-là restées peu connues, comme le croup, le pemphygus, l'hydrocé-

phale aiguë des enfants, cette forme d'inflammation du tube digestif connue de Rœderer et Wagler, et décrite sous le nom de fièvre entéro-mésentérique, vinrent prendre place dans la nosologie. Les contagions furent mieux analysées et séparées des infections. Mais ces améliorations de détail, dont je ne fais qu'indiquer ici une partie, ne modifièrent en rien les principes généraux de la science.

La paix alors vint imprimer une activité jusque-là inconnue aux travaux intellectuels. Les bancs de l'école se couvrirent tout à coup d'officiers de santé licenciés de l'armée, ou continuant à lui appartenir, et qui venaient prendre leurs grades universitaires. L'hôpital d'instruction du Val-de-Grâce fut réorganisé, et reçut en grande partie l'élite de cette jeunesse, encore émue par le bruit des armes, et portant au plus haut degré l'indépendance de la pensée. Elle connaissait peu les professeurs de la Faculté, était étrangère aux formes de la scolastique autant qu'à l'esprit de système, et par conséquent on ne peut mieux disposée pour accueillir des vérités nouvelles.

Un maître à jamais célèbre, placé au milieu d'elle, eut à lui exposer les résultats de ses observations dans les climats divers où la guerre l'avait appelé. Il avait la franchise et l'impétuosité des soldats dont il venait de partager les travaux ; le génie de la réforme inspirait ses moindres discours ; ses leçons étaient remplie d'images, et il communiquait à l'auditoire, avec le

quel il sympathisait si bien, l'enthousiasme qui l'animait lui-même. De cet hôpital, principal et premier théâtre de son enseignement, ses idées se répandirent au loin. En quelques années, la réforme fut complète, les restes de l'ontologie disparurent, et, chose remarquable! les adversaires même des vérités nouvelles les appliquaient dans leur pratique, tout en les niant ou les combattant dans la chaire et dans leurs livres. En parcourant les archives de cette polémique, si remplie de verve et de chaleur, où les attaques étaient si rapides et la défense si acharnée, où les personnes s'effaçaient pour ne laisser de place qu'à la science, l'histoire dira combien cette jeune et active génération a contribué au triomphe des grands principes émis par le maître qu'elle avait adopté. Des médecins, mûris par l'âge et l'expérieuce, ne dédaignèrent pas de se joindre à elle pour suivre la clinique du Val-de-Grâce, et l'on vit dans cette école, Fournier-Pescay, Girardot, Treille, se confondre avec Boisseau, Ducamp, Urbain Coste, tous trop tôt ravis à la science, et avec une foule d'autres jeunes écrivains qui occupent actuellement des postes élevés dans l'enseignement civil et militaire, et dans les hôpitaux.

Appuyé sur Haller, Morgagni, Pinel, Bichat et Chaussier, et fort surtout de ses observations propres, Broussais démontra qu'un très grand nombre d'affections, désignées par des noms différents et placées dans des sections distinctes des cadres nosologiques, ne sont

que des formes variées, des degrés, ou des nuances, de lésions identiques des mêmes organes. Il établit que les maladies ne sont pas des entités inexplicables, mais bien des désordres fonctionnels et matériels développés dans les tissus vivans, dont le médecin peut signaler les causes, suivre les effets, décrire les caractères anatomiques. Les symptômes morbides, considérés par Pinel comme tellement inséparables des maladies, qu'ils servaient de base à leur classification, ne furent plus pour Broussais que le cri des organes souffrants, qui varie d'intensité selon l'âge, le sexe, la constitution des sujets, leur état antérieur, non moins que selon le degré de la souffrance. Il s'attacha spécialement à fixer les lois qui président à l'extension successive des états morbides, lorsqu'ils se propagent des organes ou des tissus primitivement affectés, à d'autres appareils ou à l'ensemble de l'économie animale. Enfin, sans se préoccuper de la nature ontologique des maladies, non plus que de leur classification, il voulait que l'on précisât, pour chacune d'elles, quel est l'organe affecté, comment il l'est, et par quels moyens on peut le ramener à l'état normal.

Ces grands principes étaient exclusifs de toute hypothèse préconçue, de tout système *a priori*. Si Broussais établit que la très grande majorité des maladies provient de l'irritation des organes vivants, c'est parce qu'il fut conduit à cette vérité par l'observation de l'homme dans ses rapports avec les modificateurs qui

l'entourent. Partout il unit, plus intimement encore qu'on ne l'avait fait, la physiologie à la pathologie, et éclaira l'histoire de l'homme malade par celle de l'homme sain.

Ainsi constituée, la doctrine physiologique ne prétendit pas être le dernier mot de la médecine ; elle proclama, au contraire, que son but était de soulever de nouvelles questions, de provoquer des recherches ultérieures, d'admettre tous les faits blen constatés, de se modifier avec eux et par eux, et de se prêter ainsi à tous les progrès de la science. Les principes généraux seuls devaient rester immuables, et jusqu'à présent rien ne les a sérieusement compromis. Que l'on ait plus minutieusement décrit certaines formes de lésions de nos organes ; que des ulcères intestinaux aient été mieux étudiés ; que l'on se soit exercé à l'analyse chimique et microscopique des humeurs ; que des désordres, autrefois difficiles à distinguer pendant la vie, soient plus sûrement et plus facilement reconnus ; que des contagions, admises par nos prédécesseurs, ne figurent plus qu'au rang des préjugés nuisibles ; que certains virus, et le virus syphilitique en particulier, soient niés ou maintenus dans les opinions du jour, ces travaux, dont plusieurs constituent des améliorations d'une haute importance, ne sauraient porter la moindre atteinte aux bases de la doctrine physiologique.

Quelques médecins ont bien essayé de modifier

plusieurs de ses applications : ne pouvant s'attaquer au tronc, ils se sont efforcés d'en arracher des branches. Ainsi, l'on a recherché l'origine des fièvres typhoïdes dans l'altération primitive du sang ; des changements survenus dans la proportion des éléments de ce liquide ont semblé déterminer d'autres affections, le rhumatisme aigu, par exemple ; la résorption purulente et ses effets dissolvants sur les globules sanguins, ont pris la place des anciennes métastases ; on a recréé des maladies générales et des fièvres essentielles, après avoir consacré leur négation ; l'irritation et ses effets ont été dépecés en hypérémie, hypertrophie, augmentation de secrétion, etc. ; mais ces tentatives, aussi bien que quelques autres que je passe sous silence, sont restées isolées, sans influence générale notable ; et les auteurs de plusieurs d'entre elles les prennent si peu au sérieux, qu'ils les modifient, les abandonnent et y reviennent, d'un jour à l'autre, au gré d'une mobilité presque inexplicable.

Il faut bien le reconnaître, depuis la mort de Broussais, le sceptre de la médecine n'a pas encore été ressaisi. Il ne s'est révélé jusqu'à présent, en Europe, aucune intelligence assez puissante pour dominer le monde médical et lui imposer de nouvelles lois. La médecine actuelle, ou n'a pas de principes généraux, ou en est restée à ceux formulés par Broussais et admis par le plus grand nombre des praticiens. Et cependant, on ne saurait le contester, cette médecine a

pris des allures nouvelles; dans son étude, dans plusieurs de ses applications, elle a revêtu des formes, et adopté des formules qu'il importe de signaler, à raison de leur importance et de leur utilité.

Devenue de plus en plus positive et sévère, la médecine actuelle s'est approprié des instruments et des méthodes qui ont augmenté sa précision, et rendu ses procédés plus exacts. Il n'est plus permis aujourd'hui de se borner, dans la description des phénomènes morbides, aux termes approximatifs dont se servaient nos prédécesseurs. Il ne suffit pas de dire que la chaleur générale ou partielle est augmentée, que le pouls est fréquent ou ralenti, que la respiration est accélérée ou tardive; le médecin doit appliquer le thermomètre sur les diverses régions du corps, dire le nombre exact des pulsations artérielles et des ampliations de la poitrine dans un temps donné. Le stéthoscope vient en aide à l'oreille; la vue s'arme de la loupe et du microscope; la percussion médiate détermine l'étendue, la nature, le degré de la sonoréité ou de la matité anormales des diverses cavités du corps. Semblable au navigateur, qui n'approche d'une côte inconnue que la sonde à la main, en notant à chaque pas les variétés de profondeur, de composition et de solidité du sol, le médecin ne procède maintenant à l'exploration des maladies qu'armé d'instruments exacts et de méthodes rigoureuses. Il doit compter, mesurer, peser, soumettre à l'analyse tout ce qu'il observe, tout

ce qu'il recueille, et se servir, pour exprimer les résultats obtenus, d'un langage dont la clarté fait chaque jour des progrès.

Le calcul n'a pas été appliqué seulement à l'examen des phénomènes morbides. Depuis quelques années, les médecins lui ont soumis les problèmes les plus généraux et les plus importants de l'observation et de la pratique. Dans quelles proportions existent les maladies diverses chez les hommes et les femmes, les vieillards, les adultes ou les enfants, les sujets riches ou pauvres? quelles sont les proportions de la mortalité dans les campagnes et dans les villes, dans les maisons particulières et dans les hôpitaux ou les autres établissements publics? une maladie étant donnée, quels sont les résultats des traitements variés ou même contraires que les différentes écoles lui opposent? telles sont quelques-unes des questions dont la médecine de notre époque a demandé la solution à la statistique.

Les réponses n'ont pas toujours paru satisfaisantes; leur exactitude a été plus d'une fois contestée par les intéressés. On a sans doute demandé à la statistique plus qu'elle ne pouvait donner; les limites et les conditions de son application à la médecine ne sont pas encore parfaitement déterminées; enfin, l'intérêt particulier et les passions l'ont quelquefois invoquée à leur profit plutôt qu'au profit de la science et de l'humanité. Mais, malgré ces imperfections, dont le

temps fera disparaître la plus grande partie, elle n'en constitue pas moins un instrument précieux d'examen et de contrôle, destiné à éclairer à la fois l'hygiène, la pathologie et la thérapeutique. Dans la médecine militaire, surtout, elle doit conduire, relativement à l'influence des modes de recrutement, des origines des hommes, de leur régime, de leurs exercices, de leurs vêtements, de leurs habitations, de leurs transports de climats dans d'autres, à des résultats rigoureux, qu'il serait impossible de se procurer avec le même degré de certitude par aucune autre voie. Les chiffres, ainsi qu'on l'a dit souvent, sont impitoyables, et ne sauraient mentir ; mais il faut s'exercer à les rassembler, les grouper selon leur analogie, ne leur demander que des conséquences légitimes, et se rappeler que plus ils sont nombreux, et plus les erreurs dépendant de la négligence ou des accidents individuels, s'effacent aisément pour laisser prédominer la vérité dans le résultat total.

Tandis que la médecine interne parcourait la route que je viens de jalonner à grands traits, quelles étaient les destinées de la chirurgie? Unie dans l'antiquité à l'autre branche de l'art de guérir, et cultivée par les mêmes hommes, elle fut séparée du tronc commun, chez les modernes, par suite des préjugés cléricaux. Elle tomba presque tout entière entre des mains ignorantes, subalternes, et fut transmise par les siècles précédents, au XVIIIe siècle, dans un état d'infériorité injuste et barbare.

Mais dans le cours du XVIII[e] siècle, rivale de la médecine, et lui rendant avec usure les dédains qu'elle en recevait, la chirurgie grandit successivement sous le patronage de J. L. Petit, de Maréchal, de Lapeyronnie, de Louis, et surtout par les travaux de l'Académie royale de chirurgie. S'appuyant sur l'anatomie, qui lui servait de base et jetait sur elle le reflet de son évidence, elle se plaça, grâce à la certitude de la plupart de ses diagnostics, et à la sûreté calculée de ses méthodes et de ses procédés, bien au-dessus de la médecine interne dans l'opinion publique. L'utilité pratique de celle-ci, contestée à tort jusqu'à nos jours par un certain nombre de personnes, ne pouvait être mise en doute pour la chirurgie. On aurait nié la lumière du soleil plutôt que les bienfaits d'un art qui, l'instrument à la main, et se guidant sur la connaissance exacte de la structure des parties, remplissait, aux yeux de tous, des indications curatives d'où dépendaient la vie ou la mort des citoyens.

Mais, malgré l'estime universelle qui entourait son exercice, la chirurgie restait isolée. Ses maîtres n'avaient, pour le plus grand nombre, qu'une instruction littéraire imparfaite; ses professeurs, même les plus illustres, tenus à l'écart dans leur collége, ne participaient pas à la plénitude des prérogatives universitaires. La lutte, amortie par l'urbanité, se continuait entre les deux professions, lorsque l'esprit régénérateur et philosophique de la fin du XVIII[e] siècle,

après avoir détruit les inégalités et les abus de l'ordre social, étendit son influence aux institutions scientifiques. Sous la direction de Fourcroy et de Thouret, les écoles de santé, destinées à former des médecins et des chirurgiens pour les armées de la république, reçurent dans leur sein les représentants les plus élevés de toutes les branches de l'art. Près de Pinel, de Corvisart, de Hallé, de Chaussier, vinrent se placer Dubois, Boyer, Sabatier, Percy, Lassus, Petit-Radel, et, plus tard, toutes les illustrations de la chirurgie.

En échange de connaissances médicales plus étendues, d'une considération plus universelle, la chirurgie introduisit l'anatomie plus attentivement étudiée dans la médecine ; elle lui prêta ses observations, lui fit toucher du doigt, à l'extérieur, les causes et le mécanisme d'altérations des organes internes, qu'elle ne comprenait pas bien, parce que ces altérations s'opèrent dans la profondeur des tissus, loin des yeux de l'observateur. Bichat était le disciple et le collaborateur chéri de Desault, et Broussais débuta par l'étude et la pratique de la chirurgie.

A cette époque de fusion, où la science devint une dans l'enseignement et dans la théorie, quoique l'art demeurât séparé dans son exercice, à raison des besoins de la société autant que des aptitudes et des intérêts des personnes, la chirurgie s'anima d'un esprit de réforme et de simplifications qui s'étendit à toutes ses parties. Cet esprit qui remontait à l'Académie

royale de chirurgie et à l'influence de Louis, son organe, je pourrais dire l'âme de ses travaux, s'exerça spécialement sur l'arsenal si compliqué que nous avaient légué les anciens praticiens. Une critique impitoyable frappa le plus grand nombre des instruments, les rejeta dans le domaine de l'histoire, et présida à la construction mieux calculée de ceux que l'on conserva. La suture resta sous le poids de l'anathème, fulminé contre elle par Louis et Pibrac; Percy refit les ciseaux, les instruments d'extraction des projectiles de guerre, l'appareil de la cautérisation actuelle; Boyer et M. Larrey déterminèrent la forme des aiguilles; aux machines employées pour la réduction des luxations et la contention des fractures, Desault substitua des moyens que l'on pouvait partout se procurer et appliquer facilement. Des professeurs d'une habileté incontestée, établirent et justifièrent par l'expérience, qu'à de rares exceptions près, comme les amputations, la taille, le trépan, l'étui portatif du chirurgien peut suffire à la pratique de toutes les opérations.

La chirurgie actuelle a modifié plusieurs de ces assertions et de ces croyances. Plus médicale que celle de nos anciens maîtres, elle s'est approprié, pour le traitement des maladies de son ressort, les grands principes de la doctrine physiologique. Dans la pratique de ses opérations, elle s'est inspirée de l'étude des accidents traumatiques et de leurs résultats, ainsi que de la nature et des effets des altérations spontanées des tisus,

vivants ; elle a interrogé avec plus de soin la structure des diverses régions du corps, les connexions des organes ; elle a mis à profit les vivisections, exécutées, soit pour elle-même, soit dans des vues de physiologie expérimentale ; et il est résulté de ces essais et de ces tentatives, variés à l'infini, d'une part des règles plus certaines pour la pratique des opérations anciennes, de l'autre la découverte d'opérations nouvelles, entièrement inconnues autrefois, ou jugées impossibles.

L'esprit de calcul est encore venu s'exercer sur cette partie de l'art, et lui imprimer le cachet d'une plus grande précision. Les saillies osseuses et musculaires étant données, les points où les instruments doivent être appliqués, l'étendue et la direction des incisions, ont été déterminées avec une exactitude qui ne laisse à l'opérateur exercé presque aucune chance de s'égarer. La statistique a été invoquée pour démontrer les avantages ou les inconvénients des méthodes et des procédés opératoires. Mais tant de circonstances viennent compliquer les problèmes de ce genre, qu'ils n'ont pu recevoir encore de solution satisfaisante.

Ces perfectionnements de la médecine opératoire rendirent graduellement indispensables des changements proportionnés dans les instruments de la chirurgie. L'arsenal, par suite d'épurations successives, était presque vide, et lorsqu'il s'agit de le reconstruire, la mécanique perfectionnée vint au secours de l'art. Pourquoi ne le dirai-je pas ici ? un artisan ingénieux, digne successeur de Peret, contribua puissamment, par

sa fécondité et la flexibilité de son talent, à la reconstruction de nos collections instrumentales. Les chirurgiens trouvèrent chez lui des connaissances mécaniques, une activité, une abondance de ressources qui favorisèrent puissamment leurs inventions. De là naquit cette foule d'instruments, variés à l'infini, tantôt simples, tantôt compliqués à l'excès, dont le plus grand nombre est manifestement destiné à l'oubli, mais dont beaucoup resteront dans la pratique, et constituent de véritables perfectionnements.

Il serait injuste, dans cette revue rapide de nos acquisitions scientifiques, de négliger la part qu'y ont prise la chimie, l'histoire naturelle des médicaments et la pharmacie. Riche de faits nouveaux, de découvertes successives, ces sciences, en soumettant à l'analyse la plupart des substances médicinales, en dégageant leurs principes actifs de matières inertes qui les masquaient souvent, en signalant les décompositions réciproques déterminées par certaines associations, ont servi, de concert avec l'expérience clinique, à simplifier l'art de formuler, et à faire rejeter de la matière médicale une foule de substances dépourvues d'action, ou décidément nuisibles. L'histoire médicale, la chimie et la physique font partie intégrante du système général de notre enseignement et de nos études, et moins que jamais il n'est permis de méconnaître ou d'ignorer la part qu'elles e urent aux travaux quiont rendu la thérapeutique plus rationnelle et plus certaine.

Telle est donc, Messieurs, la physionomie générale

de la science, à l'époque actuelle. Partout un exercice méthodique des sens et du raisonnement, une étude infatigable de l'organisation et de ses phénomènes, tant dans l'état de santé que dans celui de maladie, une recherche minutieuse des lésions cadavériques, une application incessante de la physique, de la chimie, de l'histoire naturelle, de la mécanique aux diverses parties de l'art, une précision rigoureuse dans l'énonciation des faits, dans leur mesure, dans leurs rapports.

Toutefois, dans ce mouvement progressif des esprits, que favorise la paix, qu'excite l'ambition individuelle, que précipite souvent l'impatience de parvenir, vous aurez, Messieurs, à vous prémunir contre plus d'un écueil. En médecine, vous n'adopterez pas pour progrès tout ce qui est nouveau ; vous trouverez fréquemment le vide sous les apparences de la certitude et le semblant du calcul mathématique ; vous vous défierez surtout de certains retours déguisés à des doctrines surannées, que l'on essaie de rajeunir en les habillant à la moderne. En chirurgie, vous devrez vous défendre contre la fureur d'innover qui s'est emparée de tant de personnes ; la pratique et la réflexion vous convaincront que l'on peut être habile en suivant les traces des maîtres de l'art, et qu'il n'est pas indispensable, pour guérir les malades, de refaire chaque jour l'art tout entier.

Ce n'est pas, peut-être, la partie la moins difficile

de vos études que celle qui consiste à vous défendre de cette agitation fébrile, de cette anarchie scientifique, qui, sous le voile du progrès, remettent tout en question, et sèment dans vos jeunes esprits le doute et l'incertitude. Vous y parviendrez cependant, en revenant aux principes fondamentaux, aux règles de l'art, sanctionnées par l'expérience. Sachez-le bien, ce qui vous livre sans défense aux séductions parfois intéressées qui vous entourent, et vous fait adopter au hasard toutes les pratiques, tous les procédés dont vous entendez parler, c'est votre ignorance des faits et des saines doctrines. Puisez votre instruction, non pas seulement dans les livres que chaque jour voit publier, mais dans les écrits des bons observateurs, des grands praticiens de tous les temps. Vous aurez foi en la science, lorsque vous connaîtrez son histoire : lorsque vous serez pénétrés de ses principes. Attachez-vous au lit des malades, aux exercices et aux travaux de l'amphithéâtre ; exercez vos sens, votre raisonnement, vos mains; faites servir l'étude de la nature, de contrôle et de vérification à l'étude des livres ; vous vous armerez ainsi contre l'erreur, en acquérant les moyens de distinguer la vérité. Ce qui sera perfectionnement réel, vous l'adopterez ; vous dédaignerez ce qui ne paraîtra que subtilité ou bizarrerie ; vous repousserez ce qui vous semblera dangereux. Et encore, après avoir pesé, comparé, expérimenté, il sera prudent de laisser dans votre esprit une place au doute, et une voie ouverte à des vérifications ultérieures. *Experientia*

fallax, judicium difficile, disait le père la médecine; que ce soit votre devise.

Ces qualités de l'esprit, également éloignées du dédain systématique pour les travaux récents, et d'une prévention exagérée pour ceux des temps anciens, sont plus indispensables encore à l'officier de santé militaire qu'au médecin civil. Si celui-ci commet des fautes, elles sont isolées, ne lèsent que des individus, et ne se reproduisent souvent qu'à des intervalles éloignés; tandis que le médecin militaire, agissant sur des masses, ses erreurs peuvent atteindre à la hauteur des calamités publiques. Le premier, lorsque sa pratique est irrationnelle ou trop malheureuse, voit s'éloigner la confiance des clients, et le mal s'arrête de lui-même; l'autre, armé d'un grade militaire, poursuit imperturbablement sa marche, sans que les hommes qui lui sont confiés puissent se soustraire à ses traitements. Une extrême réserve est donc imposée à l'officier de santé de l'armée : tout en adoptant les progrès de l'art, il ne doit jamais perdre de vue que nos soldats ne peuvent sans crime devenir l'objet de téméraires expérimentations.

Dans le mouvement progressif de nos institutions militaires, le service de santé, honoré dans tous les temps par les plus grands capitaines, ne pouvait rester en arrière. La loi sur l'état des officiers assure à chacun de nous la possession inattaquable de son grade; une juste part est dévolue dans l'avancement aux ser-

vices rendus, à la capacité constatée; des inspections médicales, instituées récemment et qui devront se continuer, en mettant tous les officiers de santé en rapport avec leurs chefs, leur permettent d'être appréciés scientifiquement d'après leurs œuvres et leur mérite. Les concours ouverts pour les grades de sous-aide et d'aide-major, pour les services de la pharmacie et de la médecine, pour les chaires de nos écoles, assurent à toutes les spécialités des emplois en harmonie avec la direction de leurs études. Ce que la protection, l'intrigue ou le népotisme arrachaient autrefois à l'autorité, chacun pourra désormais l'obtenir de son travail, de son zèle, de sa bonne conduite, de manière à ne pouvoir accuser que lui-même, s'il reste dans les derniers rangs.

Ces améliorations, dues à la sollicitude d'une administration éclairée, en excitant notre reconnaissance, nous imposent de nouveaux devoirs. Que l'esprit de travail, de discipline, de dévouement, se fortifie parmi les officiers de santé; nous participons du soldat, en restant hommes de sciences. Aux vertus du premier, nous devons unir le calme, la réflexion et le sang-froid du second. Dans nos admirables institutions, il y a place pour tous les mérites, des récompenses et de l'honneur pour tous les services; Berthollet, Monge et Chaptal, au début de nos grandes guerres, contribuèrent autant, quoique d'autre façon, à la défense du erritoire, que les généraux qui guidaient nos soldats

Depuis Paré, qui releva par sa présence le courage ébranlé de la garnison de Metz, jusqu'aux Percy, aux Coste, aux Dessgenettes, aux Parmentier, aux Laubert, et aux illustrations vivantes, que je nommerais, si je ne craignais d'offenser leur modestie, les officiers de santé de l'armée, en conservant la santé des troupes, en cicatrisant leurs blessures, en leur montrant partout des secours assurés autant que salutaires, on contribué, je ne crains pas de le proclamer, au succès de nos armes. L'art qui conserve, qui répare, qui fortifie, n'est pas moins précieux dans l'organisation militaire, et n'exige pas moins de courage pour être dignement exercé, que l'art qui préside à la lutte, et dirige la destruction.

Comme nos prédécesseurs, vous comprenez, Messieurs, cet esprit de dévouement, de sacrifice au devoir, qui est le plus noble attribut des officiers de santé. Dans cette guerre, soutenue par la civilisation contre la barbarie, sur le sol de l'Afrique, les noms de vos camarades et de plusieurs d'entre vous, cités avec éloge dans les ordres du jour de l'armée, en portent l'éclatant témoignage. Tantôt, les officiers de santé de cette armée, bravant des émanations pestilentielles, luttent dans les hôpitaux contre des maladies meurtrières et leur arrachent des victimes ; tantôt ils suivent le soldat sous le feu de l'ennemi, le relèvent blessé, et le conservent au pays. Partout ils inspirent la onfiance et raffermissent le moral ; qu'ils s'attri-

buent donc une part dans le succès, et qu'ils disent avec un juste orgueil, qu'eux aussi ont eu des fatigues à supporter, des dangers à courir, et se sont exposés aux blessures et à la mort, pour la gloire de la patrie commune.

Et que serait-ce donc, si des prévisions sinistres venaient à se réaliser? Nul doute qu'alors les facultés de médecine, animées d'un patriotisme si pur, verseraient dans l'armée l'élite de la jeunesse studieuse qui suit leurs enseignements. Au cri de la France menacée, et de ses défenseurs en péril, nous verrions, comme autrefois, nos rangs se grossir d'auxiliaires rivalisant avec nous d'ardeur et de zèle; ils se souviendraient que beaucoup de leurs professeurs les plus distingués ont acquitté ainsi leur dette envers le pays, et qu'en 1814, Dupuytren conduisit sous les murs de Paris une ambulance qui s'unit à celle de la Garde Impériale, et partagea noblement ses travaux.

En temps de paix, soyons donc des hommes d'études, de recherches, de progrès; pendant la guerre, soyons des hommes d'action, et appliquons les secours empressés de l'art au soulagement du soldat; unissons-nous à l'administration pour assurer le bien du service; qu'elle trouve en nous une collaboration infatigable; mettons à sa disposition les trésors de la science, les lumières et l'expérience spéciale que nous possédons. C'est en nous maintenant sur ce terrain, c'est en répondant à sa confiance par de bons services, que

nous remplirons la mission qui nous appartient, que nous justifierons les améliorations déjà opérées, et que nous acquerrons de nouveaux titres et des améliorations encore désirables, dont la justice et la nécessité sont généralement reconnues.

Sans vous préoccuper de ces grandes questions, Messieurs les élèves, livrez-vous tout entiers à l'étude; préparez-vous au concours prochain; soyez assurés que les professeurs de cette école, animés d'un même esprit, réuniront tous leurs efforts pour hâter vos progrès, et faire de vous des hommes instruits. Il ne tiendra pas à eux que vous ne trouviez ici de bons enseignements, de bons exemples, de bonnes habitudes de service. Ils ne vous demandent, en retour de leur sollicitude et de leurs travaux, que de la docilité, de la confiance et du zèle.

A la suite de ce discours les médailles accordées ont été remises à MM. Ollagnier et Demortain, promus, les premiers, aux grades de Chirurgien aide-major et de pharmacien aide-major.

LISTE NOMINATIVE

Des chirurgiens sous-aides reconnus aptes au grade de chirurgien et de pharmacien aide-major, par suite des épreuves subies par eux aux concours ouverts le 28 août et le 7 septembre derniers, à l'hôpital de perfectionnement.

Pour le grade de chirurgien aide-major :

MM. Ollagnier (lauréat),
Berthemot,
Milliot,
Tabouret,
Bruneau,
Laqueille,
Camus,
Lebrun,
Fernet,
Delassus,
Denisart,

MM. Paulus,
Massip,
Nicod,
Bouton,
Candé,
Poulet,
Louvel,
Gubiot,
Roure,
Mallet,
Girma.

Pour le grade de pharmacien aide-major :

MM. Demortain (lauréat),
Milliet,
Capiomont,
Bourgeois,
Benoît,
Rodemaker,
Candelé,

MM. Bachelet (Antoine),
Grousset,
Bachelet (François),
Legoux,
Lantenois,
Vérichasse,

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS CE VOLUME.

MÉDECINE.

CHIRURGIE.

